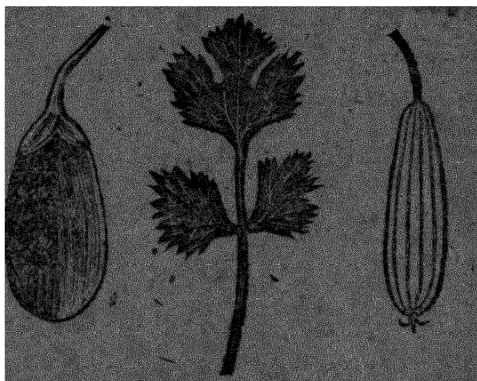
కూరదినుసులు.
(VEGETABLES.)



కర్త

గోటేటి జోగిరాజు

Asst. Director of Agriculture (Retired)

కొండెవరమునందలి శ్రీ గ్రామసేవాముద్రాలయమున

ముద్రింపబడి కర్త్తచే ప్రచురింపబడెను.

1945

వె. 12-0

ప్రథమముద్రణము-500 కాపీలు. 10-8-194

ప్రతులు కావలసినవారు
క్రిందిచిరునామాకు వ్రాయవలెను.
"మేనేజరు, గ్రామసేవా ముద్రాలయం
కొండెవరంపోష్టు, (వయా) పిఠాపురం
తూర్పుగోదావరిజిల్లా"

పేపరు పర్మిటు V 10. S R. 22/43.
శ్రీ గ్రామసేవాప్రెస్, కొండెవర

పీ ఠి క.

అనుభవజ్ఞులగు వ్యవసాయదారులే గాక ఏ యనుభవమునులేని గృహస్థులుకూడ తమ పెరళ్ళలో కూరదినుసులను తరుచు పెంచగోరుచుందురు. కావున వీని పెంపమును గురించి తెలుపు గ్రంథ మొకటి యావశ్యకమయి యుండుననుటకు సందేహాము లేదు.

ఈ గ్రంథమున సుమారు 125 జాతుల కూరలను గురించి కొద్ది గొప్ప విపులముగ వ్రాయబడెను. వీనిని గురించి పరిశోధనలపై గాని యనుభవముపైగాని యాధారపడిన సారస్వతము చాల తక్కువ. వేరువేరు జాతులకు పరస్పర సంపర్కము గలిగించి క్రొత్త రకములను సృష్టించు విషయమున శ్రీ శొంఠి రామమూర్తి పంతులుగారు వ్యవసాయశాఖాధికారిగ నున్నపుడు కొంత సంచలనము గలిగెనుగాని ఫలితము తేలకముందే యప్పటి యుత్సాహమంతరించెను. మేలురకముల కూరజాతుల యెన్నిక లేక సృష్టి విషయమున నేమి, ఆయా జాతుల కూరదినుసుల నుత్పత్తి నధికముగావించుటకు దగిన దోహదవిశేషముల విషయమున నేమి, శాస్త్రజ్ఞుల కృషికెంతేని యవకాశముగలదు.

పత్రికలలో నపుడపుడు ప్రచురింపబడిన వ్యాసముల నుండి ఆయాజాతుల పెంపకమును గురించిన విషయములను

సాధ్యమైనంతవరకు సంగ్రహించి నాయొక్కయు, కొందరు వ్యవసాయదారుల యొక్కయు స్వానుభవముతో చేర్చి యిందు పొందుపరచితిని. చదువరులు తమయొక్కగాని, తమ మిత్రులయొక్కగాని యనుభవములను పత్రికాముఖమున దెలుపుచుండుచో నిందలి లోట్లు పూర్తియయి కూరగాయలను పెంచువారి కుపయుక్తముగ నుండును.

నా యనారోగ్యముచేనైననేమి ముద్రాపకుని యాలసతచేనైననేమి ముద్రణము ప్రారంభించిన సుమారు ఇరువది నెలలకుగాని యాపని పూర్తికాలేదు. ఈ గ్రంథము కొరకై యాతురతతో వేచియున్న పాఠకులీ యాలస్యమును క్షమింతురుగాక!

కొండెవరం,
తూర్పుగోదావరిజిల్లా.

గోటేటి జోగిరాజు
9-8-1945

విషయసూచిక.

అనుబంధములు:—

సవరణలపట్టిక.

పుట.	పంక్తి.	తప్పు.	ఒప్పు.
10	13	కాలములలోనే	కాలములోనే
11	3	కాగునవియు	కాదగునవియు
14	10	తీగచిక్కుళ్లు, వ.	
		పెంకచిక్కుడు. శీ.	కొన్నితీగచిక్కుళ్లు
22	14	అర(80 పౌనుల)బస్తా	అర(40 పౌనుల)బస్తా
30	4	యుపయోగించవచ్చును.	యుపయోగించవచ్చు.
30	14	తినవలసియుండును.	తినవలసి యుండును.
30	17	మొదలగు కీటకములు	పేలు (Plant lice) మొదలగు కీటకములు.
31	5	నీటిని కలపవలెను.	నీటిని కలుపవలెను.
31	9	½ సేపు	½ గంట సేపు
36	14	4—7 కాలరీలు	4.17 కాలరీలు
41	2	105	10.5
41	5	17	1.7
41	7	34	3.4
41	7	011	.011
43	7	ఇట్లు మెత్తగనూరినను	మెత్తగ నూరినను
47	10	కూరగాయలను త్పత్తికి	కూరగాయల యుత్పత్తికి
52	7	మొదలు 2-3పౌనులవరకు	మొదలు 1-2పౌనులవరకు
54	7	నీముండ్ల రమేక	నీముండ్లరక మే
55	18	నీటి [illegible] యును సాగునకు	నీటివంగ పయురసాగునకు

పుట.	పంక్తి.	తప్పు.	ఒప్పు.
75	1	వరకెదుగును.	వరికెదుగును.*

ఈ క్రిందివాక్యముల నీ పుటలో Foot-Note గా జేర్చవలెను.

* తీగజాతి సీమవంగ యొకటి యిటీవల ఆస్ట్రేలియానుండి ప్రవేశపెట్టబడి మైసూరునందలి లాల్ బాగ్ లో పరీక్షింపబడెను. 15 అడుగుల వరకెదిగెనట. విత్తులు పంచిపెట్టుటకు యత్నములు జరుగుచున్నవి.

పుట.	పంక్తి.	తప్పు.	ఒప్పు.
77	7	జరిగి యొక	జరిగిన యొక
87	9	అడ్డకురుచగ	అడ్డుకురుచగ
79	7	నాటివను	నాటినచో
95	2	చుట్టుగా చుట్టి	చుట్టగాచుట్టి
113	4	(Field bean-	(Field bean-
121	9	అస్పష్టమగు	స్పష్టమగు
123	15	నిడివిగను	నిడివిగ
123	15	మాత్రమును	మాత్రము—
129	12	16 పుట్ల.(800 పా.)	16 పుట్ల (8000 పా.)
136	14	2. గుమ్మడి.	3. గుమ్మడి.
139	8	సూచింపబడినట్లు నేక	సూచింపబడినట్ల నేక
140	3	రెండుముఖ్యతరగతులంగ	రకములను రెండు ముఖ్యతరగతులంగ
144	3	కొందరు కాయల	కొందరు చిన్నకాయల
145	పుటసంఖ్య	245	145
145	12	నిదియు కనుకూలము	నిదియు ననుకూలము
146	1	3. సీమగుమ్మడి	3a. సీమగుమ్మడి
148	7	శీత కాలాంభమున	శీతకాలారంభమున
149	18	పెండిగుమ్మడి	పెండ్లిగుమ్మడి
151	5	మధ్య ఆనగ కాయలో	మధ్యభాగముఅనగ కాయల్లో
163	13	పూవు (పూర్ణాకృతి)	మగపూవు (పూర్ణాకృతి)
167	1	బెట్టి నట్టినచో	బెట్టి కట్టినచో
167	11	80-100 పౌనులు	80—120 పౌనులు

పుట.	పంక్తి.	తప్పు.	ఒప్పు.
167	11	17 వ పంక్తి క్రింద ఈ పంక్తులు చేర్పవలెను.	
		కంప 80 మోపులు	10-0-0
		తెచ్చుట, నాటుట	8 2-0-0
167	22	50 93-8-0	58 105-8-0
230	17,18,19,	ఈ పంక్తులు తీసివేయవలెను.	
260	12	ఆకుల మేడి	మేడి
306	29	బూజికట్టె	బూజుకట్టె
324	12	Sorrelo-xalis	Sorrel oxalis
327	15	Nclumbium	Nelumbium
336	23	300	రు 300-0-0
348	10	(Spa the)	(Spathe)
369	18	నీకగిరులలో	నీలగిరులలో
378	25	గగిలినది.	గలిగినది
392	9	ఎరుపురకము	ఎరుపురకములు
392	13	నలుపురకము	నలుపురకములు

451 ఈ పుటలో నీ క్రిందివాక్యమును పరాగా చేర్చుకొనవలెను.

పరా:_ కూరదినుసులలో చాలజాతుల మొక్కల వర్ణనకు పై సార స్వతము గాక, శ్రీ వేమూరి శ్రీనివాసరావుగారి 'వృక్షశాస్త్రము' అను గ్రంథమును, 'Gamble's Flora of S. India' అను గ్రంథమును కూడ తోడ్పడెను.

264 మొదలు 338 వ పుటలలో సరి (ఎడమ) పుటలపై శీర్షిక 'కాయ గూరలు, గింజగూరలు' అనుదానికి బదులు "ఆకుకూరలు, కాడకూరలు, పూవుగూరలు" అని సవరించుకొనవలెను. ఇట్లె 340 మొదలు 416 వ పుటలలో "దుంపకూరలు" అని సవరించుకొనవలెను.

224 వ పుటలోని పట్టికకు తరువాత ఈ క్రింది విషయమును చేర్చుకొనవలెను.

3a. కాసర (Momordica tuberosa–N. O. Cucurbitaceae): ఇది గుమ్మడికుటుంబము నందలి కాకరగణములో చేరిన యొక తీగజాతి. దీని కాయలు కూర కుపయోగించును. ఈ తీగ పడమటి గోదావరి జిల్లాలోను, గుంటూరు, బళ్ళారి, అనంతపురం జిల్లాలలోను కొన్ని చోట్ల వన్యస్థితిలో పెరుగుచున్నది. కాసర యను పేరు కొందరిచే వంగ కుటుంబములోనిదగు కామంచికి పర్యాయపదముగ వాడబడు చున్నది. 115 వ పుట చూడుడు. కాసర కాయలకు అరవమున అత్తైల కాయ్ అందురు.* ఈ తీగ పరిమూలము దుంపగా నేర్పడును. దానినుండి ఆ కాకర దుంపనుండి వలెనే తొలకరిలో యేటేట తీగపుట్టి వర్షకాలమున కాచి తదంతమున మరల చచ్చును. కాండము 5–7 పలుకలు గలిగి యుండును. ఆకులు గుండ్రముగ గాని, జీడిగింజ యాకారమున గాని, యించుక కోణములు దేరి గాని యుండును. పూవు ఈ కుటుంబము నందలి తక్కిన జాతులలోవలెనే ఏకలింగములు. మగ, ఆడు పూవు లొకే తీగయందే యుండును. కాయలు ¾–1½ అంగుళము పొడవును, ½–¾ అంగుళము లావును గలిగి కోణములు దేరి కారుపసరురంగు గలిగియుండును. గింజలు అండాకృతి గలిగి నున్నగ నుండును.* కాయలు పొట్టి కాకర కాయలవలెనే చిరుచేదు గలిగి యుండును. వానినివలెనే చమురులో వేచిగాని, పులుసుపెట్టిన కూరగగాని, పచ్చిపులుసుగ చేసి గాని తినవచ్చును. వీనిని బుడమ కాయలవలెనే తరిగి యెండబెట్టి వరుగు చేసి నిల్వ యుంచి యుపయోగించుటయు గలదు. ముక్కల నెండబెట్టుటకు పూర్వము మిరపకాయలను వలె ఉప్పు గలిపిన మజ్జిగలో నానబెట్టుటయు గలదు. కాయల సంఘటనమును గురించి తెలియదు. వీని కూర వగ్గరాలు జఠరదీప్తి నిచ్చునందురు.

---

* An unrecorded vegetable crop plant – Madras Agricultural Journal–June 1945.

245 వ పుటలో నీ క్రిందివిషయమును చేర్చుకొనవలెను.

4a. సర్వాపనస.

Bread fruit--Artocarpus incisa, N. O. Moraceae.

సర్వాపనస చెట్టు అంచులులోతుగ చీలియుండు పెద్ద ఆకులుగలిగినవృక్షము. పనసగణములోనిది దీని కాయలు గుండ్రముగా చిన్న పనసకాయలవలెనుండును. గింజలు గల సామాన్యపు రకమేగాక గింజలులేని రకమొకటి కూడ గలదు. గింజలుగల రకమును వానిని నాటుటవలనను, లేనిరకమును అంట్లవలనను వృద్ధి చేయదగును. చెట్టు నాటిన 5-6 సంవత్సరములలో గాయును. కాయలను పనసకాయలవలెనే పొట్టుగా కొట్టి దానివలెనే పులుసు, ఆవపెట్టిగాని, పప్పుకూరగ గాని వండి తినవచ్చును. గింజలను కాల్చిగాని, వేచిగాని తినవచ్చును.

404 వ పుటలో నీ క్రింది విషయమును చేర్చుకొనవలెను.

12a. దుంపఆర్టిచోక్

Jeruselem artichoke - Helianthus tuberosus.

N. O. Compositae.

ఇది బంతి కుటుంబములో జేరిన దుంపజాతి. వేళ్ళే దుంపలుగ పరిణామము నొందును. మొక్కలు సూర్యకాంతపు మొక్కలవలె మూడు నాలుగు అడుగుల యెత్తెదిగి అట్టి చెండ్లవంటి పూవులను పూయును. సామాన్యపు తోటనేల లన్నిటియందును సులభముగ పెరుగును. దుంపలను తోలకరికిముందు అనగా మే నెలలలో 1½ అడుగు దూరమున నాటినచో శీతకాల ప్రారంభము (నవంబరు) నుండి క్రొత్త దుంపలను త్రవ్వి తీయవీలగును. దుంపలు బాగుగ నూగవలెననిన పూవులను విచ్చువకముందే కోసి వేయవలెను. మరుసటి సంవత్సరమున నాటుటకు వలయు నిత్తనపు దుంపలను త్రవ్విన వెనుక తడి లేకుండ నెండబెట్టినపొడియిసుకలో గాని మంటిలో గాని నిల్వ చేయవలెను. లేక దుంపలను త్రవ్వకుండ పెరిగిన చోటనే యుంచి పైని దళముగ (6 అంగుళముల యెత్తున) నేలని చల్లి వేసి కప్పి యుంచవలెను. దుంపలను గాజర, ముల్లంగి దుంపల వలెనే వివిధములుగ వండి తినవచ్చును. సంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదు.

ఓం.

శ్రీ హాలాయుధాయనమః.

కూరదినుసులు—మొదటిభాగము.

సామాన్యవిషయములు.

---

1. అవతారిక.

ఆదికాలపు మానవుని వన్యదశయందు పండ్లతో పాటు, అంత మనోహరము గాకపోయినను కొన్ని పచ్చి కాయలను, దుంపలను కూడ దినుచుండెడివాడని యూహింపదగి యున్నది. మానవ జాతి మర్కట జాతి నుండి యుత్పన్నమయ్యెనని గదా పరిణామవాదులు చెప్పుదురు. ఆ జంతువు లిపుడు పండ్లనే గాక పచ్చి కాయలు మొదలగు వానిని గూడ దినుచుండుట మనము చూచుచునే యున్నాము. పండ్లు తగినన్ని తభింపకపోవుట చేతనే కోతులు గాని, ఆదిమదశ యందలి మానవుడు గాని పచ్చి

కాయలు మొదలగు వానిని దినుట యలవాటు చేసికొని యుండనోపు. మానవుఁ డగ్నియొక్క యుపయోగమును కనుగొని నప్పటి నుండియు నాతఁడు కొన్ని జాతుల గింజలను పచనము చేసికొని ప్రధానాహారముగ గైకొనుచు వానికితోడు దుంపలను, కాయలను గూడ కాల్చిగాని, ఉడికించి గాని తినుటకు ప్రారంభించెను. ప్రస్తుత కాలమున మానవుఁ డిట్లగ్ని సహాయమున పచనము జేసి యట్లే కాని, తాలింపు వేయుట లేక చమురుతో వేపుడు మొదలగు సంస్కారములను గావించి కాని అన్నము రొట్టె మొదలగు ప్రధానాహార పదార్థములతో పాటు వ్యంజనముగ నుపయోగించు శాకపదార్థములే కూర లని పిలుచుకొనుచున్నవి.

పైని చెప్పినట్లు పచ్చివిగనే గాని, కూరగ నుడికి గాని తినబడుటయే గాక కొన్ని దినుసులు వివిధములగు పులుసులుగను, పచ్చళ్ళుగను, ఊరుగాయలుగను దయారు చేయబడి గూడ యుపయోగింపబడు చున్నవి. కొన్ని జాతులు కూరగ గాక యిట్లు పొడుము చేసి తినుటకే యెక్కువ యుపయోగకరముగ నుండును. అయినను నిట్టివి కొన్ని కూర దినుసులుగనే వ్యవహరింపబడు చున్నవి.

సమాజ స్థితిలో దినదినము కంటెను నానాటికి వంతముగ నుండుటకి పోవుటచే రాచయుసిరి, వాక మొదలగు గొన్ని ఫల జాతులుకూడ పండిన వెనుక గాని, పచ్చివిగ నున్నపుడే కాని యిట్లు పచనము చేయబడి పిఠి సంస్కారణముల నొంది యాహారముగ గ్రైకొనబడు చున్నవి. పండిన వెనుక నక్లై దిసపీలగు అరటి, మామిడి మొదలగు గొన్ని జాతుల పచ్చి కాయలు కూడ యిట్లు తయారు చేయబడి తినబడు చున్నవి. కావున కూర జాతులకును, పచ్చిజాతులకును పుండదగి నేగ్వరచుట కష్టము.

శాకపదార్థముల వసెనే పచ్చి గాని, వేచి గాని మసాలా ద్రవ్యములు మొదలగు వానిని జేర్చి తయారు చేసి తినబడుమాంసాహులుకూడ కొందరిచే కూరలని యే వ్యవహారింపబడు చున్నవి. కాని యీ గ్రంథమున శాకసంబంధముగు కూర దినసులను గురించి మాత్రమే వ్రాయబడును.

ఒకానొక కాలమున మానవు డుపయోగించు కొనచుండిన కూర దినుసులు స్వాభావికముగనే లభించు చుండినను క్రమముగ నాతడు వానిని ప్రత్యేకముగ సృష్టి చేసి పెంచి యనుభవింపసాగెను. కాని ప్రస్తుతికిని ఈ దేశమున వన్యస్థితియందు లభించు ఆత్తి, చిలకతోటకూర, పిల్లిపెసలు మొద

నొక వయసు వచ్చిన వ్యక్తిగా లెక్క చేసినచో అట్టి వ్యక్తులు వేయి మంది గల గ్రామమున సుమారు 100 టన్నుల కూరలను పండింపవలసి యుండును. ముక్కారు పంటలను గలసి సగటున నెకరమున కధమము 10 టన్నుల కూర దినుసుల నొసగునట్లు కృషి జేయగలుగుచో గా గ్రామమున 10 యెకరములపై కూర గాయలను పండింపవలసి యుండును. ఈ వేయిమంది వ్యక్తులకు వలయు ధాన్యమును బండించుటకు సుమారు 300 యెకరములు కావలసి యుండును. కావున [illegible]ధాన్యములను సాగు చేయు క్షేత్రమున నధమము 30 వ వంతు భూమిపై నైనను కూర దినుసులను బెంచవలసి యుండును. ఇట్లు తమ స్వంతోపయోగమునకు వలయు కూర దినుసులనే గాక గ్రామ ప్రజలు పట్టణములలోని ప్రజలకు వలయు కూర దినుసులను గూడ చాల వఱకు ఉత్పత్తి జేయవలసి యుండును.

ఇండియాలో కూర దినుసులు పండింపబడుచున్న విస్తీర్ణమును దెలుపు లెక్కలు ప్రత్యేకముగ లేవు. చెన్నపురి రాజధాని యందు ఆహార ద్రవ్యములు పండింపబడు సుమారు 275 లక్షల యెకరములలో కూరలును, పండ్లును జేరి సుమారు 7 లక్షల యెకరములపై మాత్రమే సాగు చేయబడుచున్నవని యంచనా వేయబడెను. ఇందు సుమారు 2½ లక్షల యెకరములు తెలుగు జిల్లాలకు సంబంధించినవి. ఇందు ప్రత్యేకముగ కూరలకు సంబంధించిన విస్తీర్ణము సుమారు సగమునకు మించి యుండదని యూహింపవచ్చును. ఇందలి పంటయయినను చాల తక్కువ. తెలుగుజిల్లాలలోని జనాభా సుమారు రెండు కోట్లకును సరిపడు

కూరదినుసులను పండింపవలెనన్న పైనివార్పియబడినట్లు వేయింటికి అధమము 10 యెకరముల చొప్పున 2 లక్షల యెకరము లందు తీవ్రమయిన కృషి జరిపి ముక్కారు పంటలను బండింపవలసి యుండును. లేక 6 లక్షల యెకరములపై నొక పంట చొప్పున దీయబడవలసి యుండును. అనగా నిప్పటి విస్తీర్ణమునకు సుమారు నాలుగు రెట్లపై కూరగాయలను పెంచవలసి యుండును.

2. కూరజాతుల స్వభావభేదములు, వర్గీకరణము.

కూరదినుసులలో పైని పండ్రెండవ భాగమున చేర్చబడిన కాయగూరలు, ఆకుకూరలు, దుంపకూరలు అను మూడు తెగలును ముఖ్యము లయినవి. కొన్ని కాయగూరలలో కాయ యంతయును గాక గింజలు మాత్రమే యుపయోగింపబడుచున్నవి (ఉ. గాజులచిక్కుడు). కొన్ని జాతుల పూవులు కూడ (ఉ. అరటి, పూగోబి) కూరదినుసులుగ నుపయోగింపబడుచున్నవి. కొన్నిటిలో పూవుల కాడలు కూడ నుపయోగింపబడుచున్నవి (ఉ. తామరతూండ్లు, అరటిమూలు). పుట్టగొడుగు పుష్పించు జాతులలోనిది కానిపోయినను శిలీంధ్రపు సంతానవృద్ధికి తోడ్పడు అంగమగుటచే నీ తరగతి యందు జేరును. కొన్ని జాతుల యాకు కూరలలో వాని యాకులు మాత్రమే గాక కొమ్మలందలి లేత కాండములు కూడ కూరదినుసులుగ నుపయోగింపబడుచున్నవి (ఉ. తోటకూర, బచ్చలి). కొన్ని జాతులలో ముదిరిన కాండ భాగములు కూడ కూరకుపయోగింపబడుచున్నవి (ఉ.

తోటకూర కాడ). దుంపకూర లనబడు వానిలో కొన్ని నిజమగు దుంపలు (ఉ. కంద, చేమ). కొన్ని భూమిపై నుండు కాండపు పరిణామములు (ఉ. నూలుకోలు). కొన్ని వేళ్ళ యొక్క పరిణామములు (ఉ. ముల్లంగి, చిలగడదుంప). కొన్ని భూమిలోపల నుండు ఆకు తొడిమల యడుగు భాగముల కూటమిచే యేర్పడినవి (ఉ. ఉల్లిపాయలు). చాల జాతులలో నేదేని యొకే భాగము మాత్ర ముపయోగార్హముగా నుండును. (ఉ. వంకాయ, కందదుంప) కొన్నిటిలో రెండు మూడు భాగము లుపయోగార్హముగ నుండవచ్చును. ఉ. తోటకూర (ఆకు, కాండము.), మునగ (కాయ, ఆకు.), అవిసె (కాయ, ఆకు, పూవు).

కూరజాతులలో చాలభాగము కొన్ని నెలలు మాత్రము పెరిగిఫలించి నశించు ఏకవార్షికములు. వీనిలో కొన్ని నిలువుగ పెరుగు చిన్న మొక్కలు (ఉ. బెండ, మొక్కతోటకూర). మరికొన్ని లతలు (ఉ. చిక్కుడు, పెద్ద బచ్చలి). కొన్ని జాతులు బహువార్షికములుగ పెరుగు గుల్మములు ఉ. (అరటి), లతలు (ఉ. దొండ), లేక వృక్షములు (ములగ).

కూర జాతులలో చాల భాగ మవి యొసగు దినుసుల కొరకు ప్రత్యేకముగ కృషి చేసి పెంచబడు చున్నవి. కాని ప్రధానముగ పండ్ల కొరకుగాని, యితర ఫలసాయము కొరకు గాని పెంచబడు కొన్ని జాతులు కూర దినుసులను గూడ నొసగుచున్నవి (ఉ. సీమవంగ, పనస, మామిడి). కొన్ని వన్యజాతుల నుండి గూడ కూరలుగ నుపయోగింపదగు దినుసులు లభించుచున్నవి (ఉ. వాక, పొన్నగంటి).

చాల జాతులు తగినంత నీరును, ఎరువును లభించుచో వ్యయసాధ్యమగు. అవగా చౌడు లేనట్టిదియు అంతగా నిపక చేయ రాదగు. నట్టి నేల యందైనను పెంచ వీలగును. కొన్ని జాతులకు తేలిక నేలలును (ఉ. కూరపుచ్చ) కొన్నిటికి కొంత జిగురుగ నుండు నేలలును (ఉ. కంద, చేమ) హెచ్చు అనుకూలముగ నుండును.

కూర జాతులలో కొన్ని యుష్ణమండల వాసులగుటచే తగినంత ఉష్ణము, తేమయు సంయోగించియుండు వర్షకాలమున బాగుగ నెదుగును. ఉ. బెండ, గోగు, కంద, పెండలము వీనిని వర్షకాలపు జాతు లనవచ్చును. వీనిలో చాల భాగమును వేసవిలో పయరపంటగ నీరుపెట్టికూడ సాగుచేయ వచ్చును. కాని యిట్లు సాగు చేయ వీలు లేనివి కూడ కొన్ని కలవు. ఉ. పెండలం. కొన్ని జాతులు సమ శీతోష్ణమండల జాతులగుటచే వాంధ్రదేశ మందు శీతకాలమున మాత్రము బాగుగ పెరుగును. ఉ. సీమవంగ. నూలుగోలు. అందును గొన్నిటి వా కాలమునైనను తగినంత చలముగ నుండు చోట్లనే గాని తక్కువ చోట్ల పెంచుట చాల కష్టము. ఉ. గోబి, పూగోబి. కొన్ని తొలకరి జాతులు కూడ శీత కాలము నందు పెరుగును. ఉ. వంగ. ఇట్లు కొన్ని జాతులు మూడు కారు లందును కొన్ని రెండు కారు లందు మాత్రమును, కొన్ని యొకే కారున మాత్రమును సాగు చేయదగి యున్నవి.

తొలకరి జాతులను సామాన్యముగ పదమటి వర్షములు కురియ ప్రారంభించగనే మొదలిడి వర్షములు హెచ్చగు వరకును విత్తి గాని,

నాటి గాని పాదు చేయవచ్చును. వర్షము లాలస్యముగ ప్రారంభించు చోట్ల గాని, స్వల్పముగ కురియు చోట్ల గాని ఆగష్టు నెలలో విత్తుటయు నాటుటయు గలదు. కొన్ని తొలకరి జాతులను — ముఖ్యముగ దుంప జాతులను - వేసవి వర్షములు కురియుచో గాని, నీరు పెట్టి గాని వేసవికి గొంత ముందే విత్తుట లేక నాటుట గలదు. శీతకాలపు జాతులను సామాన్యముగ పడమటి వర్షకాలము ముగిసిన వెనుక- అక్టోబరు-డిసెంబరులో-విత్తదగును. నారు నాటు జాతులను సుమా రొకటి -యొకటిన్నర నెల ముందుగనే వర్షపు దెబ్బ నుండి రక్షణ చేయబడిన మళ్లలో గాని, వెడల్పయిన మంటి పళ్లెరములలో గాని విత్తి నారు పెంచి పడమటి వర్ష కాలము ముగిసిన వెనుక నాటవచ్చును. వేసవి లేక పయిర పంటను శీత కాలాంతము మొదలు యెండలు బాగుగ ముదురు వరకు అనగా జనవరి మొదలు మార్చి వరకు విత్తి లేక నాటి పాదు చేయవచ్చును.

కొన్ని జాతుల జీవితము స్వల్ప కాలములలోనే అనగా 3-4 నెలలలోనే ముగియును. ఉ. తోటకూర, మొక్క-చిక్కుడు, బెండ, ఉల్లి. కొన్నిజాతులు హెచ్చుకాలము-6-8 నెలలవరకు-పెరుగుచుండును. ఉ. వంగ, గుమ్మడి, పెండలం, కంద. జీవితము స్వల్పకాలమున ముగియు జాతుల నొకదాని వెనుక నొకటి పెట్టి యొకేప్రదేశమున నొక సంవత్సరము లోపల మూడు పంటలను దీయవచ్చును. ఉ. బెండ- మొక్క-చిక్కుడు- చిన గడం. దీర్ఘకాలపు జాతులకు వెనుక స్వల్ప కాలపు పంట నొకదానిని మాత్రమే దీయవీలగును. ఉ. కంద- పయరదోస. కొన్ని సంవత్సరము పొడవునను పెరుగుచ నగుటచే నా సంవత్సర మా మడిలో మరి యొక పంటను దీయుట కవకాశమే యుండదు. ఇట్టివి సామాన్యముగ బహువార్షికములుగ పెరుగునవి కూడనై యుండును. ఉ. అరటి, దొండ.

ప్రత్యేకపు శ్రద్ధ కాని, హెచ్చు యెరువు గాని, నీరు గాని యవసరములేక సామాన్య సస్యముల వలెనే సులభముగ పెరుగు పట్టియు విస్తారము గిరాకి గలిగి యెగుమతి కాగునవియు లేక నిలువజేయ వీలగు నవియు నగు కొన్ని జాతుల కూర దినుసులు పొలములందు సామాన్య వ్యవసాయదారులచే నితర సస్యములతో పాటు విరివిగ సాగు జేయబడు చున్నవి. ఉ. వంగ, దోస, ఉల్లి, కంద. కాని కొన్నిజాతుల కూర దినుసులను పెంచుటకు కొంత ప్రత్యేకానుభవమును, నిపుణతయు, మంచి నీటి వసతి గలిగిన సత్తువయయిన నేలయు నవసర మగుటచే వీని నిట్లు సామాన్య వ్యవసాయదారులు విరివిగ పెంచుట కనుకూలపడదు. కావున నీ పని కొన్ని విస్తీర్ణము గల ప్రత్యేకపు మళ్ళలో కూర దినుసులను పెంచుటయే పరంపరా వృత్తిగ గల కొన్ని కుటుంబముల వారిచే గాని తెగలచే గాని జయప్రదముగ నడుపబడు చున్నది. గంజాం జిల్లాలోని పొందరో వాండ్రును, ఉత్తర విశాఖపట్నపు జిల్లాలోని కూరాకులవాండ్రును, అన కాపల్లి ప్రాంతము లందును కొన్ని యితర ప్రదేశము లందును గల గవర వాండ్రును, పిఠాపురం ప్రాంతము లందలి శిష్టుకరణములును కూర దినుసుల సాగునందు నిపుణత గల ముఖ్య తెగలవారు. వీరలును, కొన్ని జాతులను విరివిగ పైరు వేయు వ్యవసాయదారులును గూడ ఆయా దినుసు లను విక్రయము కొరకే పండించు చుందురు. ఇట్లు విక్రయమునకు గాక స్వంత యుపయోగమునకు మాత్రము తమ యిండ్ల పెరళ్ళలోను, పొలము లందును కూర దినుసులను స్వల్పముగ సాగు చేయు వారు కూడ ననేకులు గలరు. ఇట్లు చిన్న చిన్న పెరళ్లలో స్వంత యుపయోగమునకు సాగు చేయుటకును, ప్రత్యేకపు కూర పెరళ్లలో విక్రయమునకు పెంచుటకును గూడ విస్తారము స్థలము నాక్రమించక త్వరలో పెరిగి యుపయోగమునకు వచ్చు జాతులే యనుకూలములు.

ఇంతవరకు వివరింపబడిన ఆయా ముఖ్య స్వభావ భేదముల ననుసరించి సామాన్యపు కూర జాతుల నీ క్రింది విధమున వర్గీకరింపవచ్చును. ఆయా జాతుల నే యే కాలము లేక కాలములందు విత్తి లేక నాటి పెంచ దగునో సూచించు కొన్ని గుర్తులు (వ=వర్ష కాలము; శీ=శీత కాలము; ప=పయరకారు — లేక వేసవికాలము) వాని పేళ్ళ చివర జేర్చబడెను. నాలుగు నెలల కంటె హెచ్చు కాలము నేల నాక్రమించు జాతుల పేళ్ళ చివర * గుర్తుగూడ జేర్చబడెను. సంవత్సరము పొడవునను పెరుగుచుండు వాని పేళ్ళ చివర ‡ గుర్తు జేర్చబడెను.

కూరజాతుల వర్గీకరణము.

నిలువుగను చిన్న మొక్కలుగను పెరుగు జాతులు.

A. కాయగూరలు.

i. నేరుగ విత్తదగినవి:— బెండ-వ, ప; గోరుచిక్కుడు-వ, శీ; మొక్కచిక్కుడు-శీ.

ii. నారుపోసి నాటదగినవి:— వంగ— వ, శీ, ప*, సీమవంగ—శీ*; తియ్యమిరప—శీ.*

B. గింజకూరలు—నేరుగ విత్తదగినవి:—మొక్కచిక్కుడు-శీ.

C. పూవుకూరలు.

i. నేరుగ విత్తదగినవి:— పుల్లగోగు–వ, శీ, వే; ఉల్లి–వ, శీ, వే.

ii నారుపెంచి నాటవలసినవి:— గోగి–శీ: ఉల్లి–వ.

D. ఆకు కూరలు లేక కాడ కూరలు.

i. నేరుగ విత్తదగినవి:— తోటకూర–వ, శీ, ఎఱ్ఱ [illegible]–వ, శీ, వే; మెంతికూర–శీ; గోంగూర–వ, శీ, వే; [illegible]: ధనియం–శీ, లెట్యూస్–శీ.

ii నారుపెంచి నాటదగినవి:— [illegible]–శీ.

E. దుంపకూరలు.

i. విత్తులనుండి నారుపెంచి నాటదగినవి:- నూల్‌కోల్–శీ: ఉల్లి–వ; ముల్లంగి–వ, శీ, వే; గాజర–శీ.

ii. దుంపలు నాటి పెంచదగినవి:—కంద–వ, శీ*; చామ–వ, శీ*; చారకంద–వ, శీ*; ఉల్లి–వ, శీ, వే.

II. తీగజాతులు.

A. కాయగూరలు.

i. విత్తులచే వృద్ధి చేయదగినవి:— బీర-వ, ప; దోస-వ, స; పొట్ల-వ, ప; కాకర-శి, వ*; కూరపుచ్చ-ప*; ఆనప-వ, ప*; గుమ్మడి-వ, ప*; బూడిదగుమ్మడి-తో, ప*; గోలకొండచిక్కుడు-వ, శీ, ప; తీగచిక్కుళ్లు (తొక్క మృదువుగ నుండు రకములు)-వ*.

ii. కాండభాగము లేక దుంపలచే వృద్ధిచేయదగినవి:— తియ్యదొండ-శీ, కాకిదొండ-తో, ఆగాకర-వ.

B. గింజకూరలు:— తీగచిక్కుళ్లు-వ*. తొక్కచిక్కుడు-శీ.

C. పూవుగూరలు:— విత్తులు చల్లి పెంచునది తీయగుమ్మడి-వ, ప.

D. ఆకుగూరలు:— విత్తులచే వృద్ధి చేయదగినవి పెద్దబచ్చలి-వ*. కొయ్యతోటకూర-ప*; పుదీనా-శీ*.

E. దుంపగూరలు:— పెండలం-వ*; పిరుగడం-వ, చిరుగడం లేక మోహనం-శీ.

III. తుప్పలు లేక చెట్లుగా పెరుగు బహువార్షికజాతులు.

A. కాయగూరలు:— అరటి-వ, శీ, ప; మునగ-వ; పనస-వ, సదాపనస-వ.

B. గింజకూరలు:— చవస-వ, పద్మాపనస-వ.

C. పూవుకూరలు:— అగటి-ప, కీ, ప.

D. ఆకుకూరలు:— అవిసె-వ, ప కరసేప-తో.

3. సేవ్యవిధానము.

సామాన్యపు పొలములందితర సస్యములతోఁ పాటు సాగు చే[illegible] కూర గాయల నా సస్యములతో పరివర్తనము చేసి సాగు చే[illegible] ఎక్కు-వెరువు వేయకుండ మంచిపంటలను పండింపవచ్చును. ఇ[illegible] కొన్ని మాదిరి పరివర్తనములు చూపబడెను.

I. మెట్ట (నండలి) నేలలలో.

1 వ సం॥	పెండలము లేక కంద (జూన్‌లో నాటి)
2 వ సం॥	మెట్టవరి + కంది + ప్రత్తి (జూన్‌లో పెట్టి)
3 వ సం॥	మెట్టసంగ (సెప్టెంబరులో నాటి)

II. తోటభూములలో.

	మొదటిపంట	రెండవపంట	మూడవపంట
1 వ సం॥	గంటె	మినప	మినప (పెసర[illegible])
2 వ సం॥	మొక్కజొన్న + పొల్లి	చిరుగదము	పయరు చోడి
3 వ సం॥	సూవు	పెద్దచోడి	నీటిసంగ

III. మాగాణిభూములలో

	మొదటిపంట	రెండవపంట
1 వ సం॥	వరి	పెస. దోస.
2 వ సం॥	వరి	మినుము
3 వ సం॥	బొంతఅరటి	బొంతఅరటి (పిలక)
4 వ సం॥	వరి	జనుము
5 వ సం॥	వరి	పొటికలంద లేక నీటిచేమ

1 వ పటము.

I	II	III	IV	V
		నూయి		

ఒక యెకరము విస్తీర్ణముగల తోట పెరడు.

ప్రత్యేకపు తోట పెరళ్ళలో గాని యింటి ఆవరణమందు గాని తోటజాతులను పెంచుటకు ఉన్నస్థలమును కొన్ని-సామాన్యముగ నైదు-ఖండములుగ విభజించవలెను. పెరడు పెద్దదిగ అనగా సుమారొక యెకరమయినను ఉండుచో కంచె లేక యితర ఆవరణ చుట్టును సుమారు 1½-2 గజముల స్థలము వదలి లోపలి భాగమును పై పటము నందు జూపబడి నట్లయిదు భాగములుగ విభజింప వలెను. ఆవరణ తోర వదలిన స్థలమున

అరటి, బొప్పాయి, మునగ, కరివేప మొదలగు గుల్మ లేక వృక్ష జాతులను ఒక వరుసగ నాటవలెను. లోని యైదు భాగములలోను నీ క్రింద వివరింపబడిన ఆయా తరగతుల కూర జాతులను పైరు జేయవలెను.

I వ భాగమునందు.

1. తొలకరి కారున:-
2. శీత కారున:-
3. వయురి కారున:-

} దొండ మొదలగు సంవత్సరము పొడుగునను పెరుగు బహువార్షిక జాతులు. కంచె యోరగ చుట్టును 1 వ పటములో చూపబడి నట్లు కొంత స్థలమును వదలుటకు వీలులేనంత చిన్న పెరళ్ళలో అరటి మొక్కల నీ భాగమున నావరణయోరగ నొక వరుసగ నాటి యీ వరుస ప్రక్క లోపలివైపున దొండ పైరాలను నాటవలెను.

II వ భాగమునందు.

1. తొలకరి కారున.— తీగచిక్కుడు, బీర, పొట్ల మొదలగు తీగలుగ పెరుగు కాయగూర జాతులు.

2. శీత కారున:— కొంతభాగమున వెనుకటి కారున పెట్టిన తీగచిక్కుడు వంటి దీర్ఘ కాలపు జాతులు నిలచియుండును. తక్కిన

భాగమున సీమవంగ, మొక్కచిక్కుడు, నూలుకోలు, గాజర మొదలగు శీతకాలపు జాతులను నాటదగును.

3. పయిరకారున:— కొంత భాగమున వెనుకటి కారున బెట్టిన సీమవంగ వంటి దీర్ఘకాలపు జాతులు నిలచి యుండును. తక్కిన భాగమున ఉల్లి, చిరుగడం మొదలగు దుంప జాతులను నాటవలెను.

III. వ భాగమునందు.

1. తొలకరికారున:— వేరుగ విత్తదగు బెండ, గోరుచిక్కుడు మొదలగు నిలువుగ పెరుగు కాయగూర జాతులు.

2. శీతకారున:— నారు పోసి నాటదగు వంగ, మిర్చి మొదలగు కాయగూర జాతులు.

3. పయిరకారున:— పై జాతులే నిలచియుండును.

IV. వ భాగమునందు.

1. తొలకరి కారున:— నారు పోసి నాటదగు వంగ మొదలగు కాయగూర జాతులు.

2. శీతకారున:— పై జాతులే నిలచియుండును.

3. పయిర కారున:— వేరుగ విత్తదగు బెండ, గోరుచిక్కుడు మొదలగు కాయగూర జాతులు.

V. వ భాగమునందు.

1. తొలకరికారున:— కంద, పెండలము, చేమ మొదలగు దుంప జాతులు.

2. శీతకారున:— పై జాతులే నిలచియుండును.

3. పయిర కారున:— బీర, పొట్ల మొదలగు తీగలుగ బెరుగు కాయగూర జాతులు.

చిన్న పెరళ్ళలో I వ భాగమున నాటుటకు సామాన్యముగ కూర కుపయోగింపబడు కొంతయరటికి బదులు, పండుగను కూరకును గూడ నుపయోగించునట్టియు కురుచగ పెరిగి పెద్ద గెలను వేయునట్టియు వామనకేళీ (Mauritius) అరటిని నాటుట యనుకూలము.

గోగు, తోటకూర మొదలగు ఆకుకూర జాతులను ఇతర జాతులతో మిశ్రిణముగను,బోదుల ప్రక్కలను, గట్లమీదను నాటి పెంచవచ్చును. లేక III, IV భాగములలో వీనికి ప్రత్యేకముగ కొంత స్థలము వదలవచ్చును.

నూయియున్న భాగమున దాని సమీపమున నారు మళ్లకు కూడ కొంచెము స్థలము వదలవలెను.

చాల జాతుల కూరదినుసులను తగిన కృషి చేయుచో 9 వ పుటలో వ్రాయబడినట్లు పలువిధముల నేలలలో పెంచవచ్చును. కాని మిగుల జిగురుగ నుండు నేలలు గాని మిక్కిలి యిసుకకొడి నేలలు గాని కూర జాతులు బాగుగ పెరుగుట కనుకూలములు గావు. సామాన్య వ్యవసాయపు భూమి కంటె కూరగాయలను పెంచు నేలలు హెచ్చు సత్తువ గలిగి యుండవలెను. నీరు సులభముగ వడియవలెను.

నేలను తగినంత ముందుగ బాగుగ దున్ని గాని త్రవ్వి గాని సిద్ధ పరుపవలెను. ఒక జాతిని తీసివేసిన పిమ్మట మరి యొక జాతిని మరల విత్తుటకు కొంత వ్యవధి యుండవలెను. ఈ వ్యవధి కాలము నందు మంటిని తిరుచు కదిపి దానికి సూర్యరశ్మియు గాలియు బాగుగ తగులునట్లు చేయవలెను.

దున్నుటకు సామాన్యముగ నుపయోగింపబడు కర్రి నాగటికి బదులు కూపర్ నెం. 11 లేక 26 రు, కిర్లోస్కారు నెం. 14 రు మొదలగు ఇనుప నాగళ్ళ నుపయోగింప వచ్చును.* నేలను త్రవ్వుటకు గునపమును, పెద్ద

* చెన్నపురి వ్యవసాయశాఖవారిచే పరీక్షింపబడి కర్షకులకు సిఫారసు చేయబడుచున్న యినుప నాగళ్ళను గురించిన వివరములు ఆ శాఖవారి గ్రామస్థుల పంచాంగము లందు గానవగును.

పండ్లకోలను, గండ్రగుద్దలిని, పారను, పెద్ద గుద్దలిని, పంట్లగుద్దలిని ఉపయోగింపవచ్చును.†

సామాన్యసస్యములకు వలెనే చాల కూరజాతులకు గూడ పశువుల యెరువే శ్రేష్ఠము. కాని దీనిని బాగుగ చీకిన పిమ్మటనే యుపయోగింపవలెను. దున్నుటకు గాని, త్రవ్వుటకు గాని ముందుగనే దీనిని వేయవలెను. సామాన్యముగ నైనుసెంట్లకొక బండి (సుమారు ½ టన్ను) చొప్పున ప్రతి పంటకును వేయదగును. ఇసుకనేలలలో దీని నింకను హెచ్చుగ వేయదగును. మొక్కలు మొలచిన లేక నాటుకొనిన వెనుక పైని చల్లుటకు పశువుల మూత్రముతో నారిన మన్ను కూరజాతులకు మంచి పని చేయును.

గొర్రెపెంటికలను, మేకపెంటికలను ప్రాతగిలి వాని సారము పోకమునుపు ఉపయోగించుచో మంచి పనిచేయును. విరివిగ కూరజాతులను పెంచు చోట్ల ఈ జంతువుల మందకట్టి నేలను వెంటనే దున్నివేయ వచ్చును. లేక ముందుగ కొంత పశువుల యెరువును వేసి మొక్కలు మొలచిన లేక నాటుకొనిన తరువాత వీని పెంటికలను నలుగగొట్టి యా పొడిని పైనిజల్లి గొప్పు త్రవ్వవచ్చును. వీని మూత్రముతో తడిసిన మట్టినిగూడ యిట్లుపయోగింప వచ్చును.

కూరగాయలను-ముఖ్యముగ శీతకాలపు దేశీయజాతులను-మరువుగ పెరిగించ దలచుచో గుర్రపు లద్దెను వాడవచ్చును. దానిని వేయుటకు

---

† 'ఉద్యానకృషి ప్రథమపాఠములు' చూడదగును.

ముందు ప్రత్యేకముగ గాని పశువుల పేడ, ఎర్రమన్ను, యిసుక వీనితో గలిపి గాని తడిపి బాగుగ చీకనీయవలెను.

మరియు పండింపబడు కూర జాతులలో నుపయోగకరమగు భాగములు గాక తక్కిన వానిని పారవేయక లేక కాల్చివేయక అన్నిటిని కూడబెట్టి చీకనిచ్చి యెరువుగ నుపయోగించుచుండ వలెను.

చురుకుగ బని చేయుటకు పైని చెప్పినట్లు మూత్రపు మంటినే గాక వేరుసెనగ పిండి మొదలగు తైలపిష్టములను గాని అమ్మోనియాగంధకితము సోడియనత్రితము మొదలగు కల్పితమగు యెరువులను గాని వాడవచ్చును. వీని పరిమితిని వాని యందలి నత్రజని పరిమితిని బట్టి నిర్ణయించుకొన వలెను. అధికముగ వేయుచో మొక్కలు వేడిచేసి చావ వచ్చును. లభించు చోట్ల సురేకారము విస్తారముగ గలిసియుండు పాటి గోడల చాటిని గూడ నుపయోగింప వచ్చును. ఒక బండి బాగుగ నూరిన మూత్రపు మన్ను అరబస్తా (82 పౌనుల) వేరుసెనగ పిండితో గాని అర (60 పౌనుల) బస్తా అమ్మోనియా సల్ఫేటుతో గాని తుల్యముగ నెంచవచ్చును.

ఒక్కొకప్పుడు ఎముకలపొడిని, శల్యాధిస్ఫురితమును వేయుట గూడ లాభకరముగ నుండును. సెంటుకు 2 పౌనులు చొప్పున సంవత్సరమున కొకసారి వేసిన చాలును. ఇందలి స్ఫురము కాపునకును, కొంతవరకు కూరల రుచికిని తోడ్పడవచ్చును.

పొటాషు యెరువులను సొమ్ము పెట్టి కొనివేయుట సామాన్యముగ లాభకరముగ నుండదు. అవసరమును నుండదు. పొటాషును జేర్పనవసరమగుచో సామాన్యముగ బూడిదను జేర్పదగును.

కూరజాతులలో కొన్ని 12-13 వ పుటలందు వర్గీకరణమున దెలుపబడినట్లు విత్తులను నేరుగ నాటి పెంచునవిగ నుండును. కొన్నిటికి ముందుగ నారుమడిలో గాని నారు పళ్లెములో గాని చల్లి పెంచిన నారు మరల దీసి నాటవలసియుండును. కొన్నిటిని కాండపు ఖండముల వలన గాని దుంపలను వాని ఖండములను నాటుటవలన గాని వృద్ధి చేయదగి యుండును.

కొన్ని జాతుల విత్తులను వెదజల్లవచ్చును. సామాన్యముగ మిగుల చిన్నవిగ నెదుగు మొక్కల విత్తుల నిట్లు చల్లుదురు. ఉ. ముక్కతోటకూర, కొత్తిమిరి. పొలము లందు విరివిగ సాగు చేయు కొన్ని జాతులనుగూడ తరుచు యిట్లే విత్తుదురు. ఉ. తొలకరి బీర, బెండ. కాని చాల జాతులను వరుసలుగ విత్తుటయే యనుకూలము. సమతలమున విత్తులను వరుసలుగ జల్లుటకు గొర్రెను అల్లే గాని, మధ్య కన్నము మూసి గాని యుపయోగింపవచ్చును. లేక వానిని నాగటిచాలున గాని, దాని వెనుక అక్కడిగొట్టమును గట్టి యందు గాని వేయవచ్చును. వరుసలమధ్య దూరము మార్చుటకు తగిన యంత్రములు (Seed drills) కూడ కలవు ఇట్టి పనిముట్లు సహాయము లేనపుడును, చిన్న పెరళ్ళలోను, గింజలను గసికతో జేసిన కన్నములందు వేయవచ్చును. వరుసల మధ్య దూరము ఆయా జాతుల స్వభావము ననుసరించి సామాన్యముగ 1-3 అడుగుల వరకుండవచ్చును. వరుసలలో గింజలువేయు దూరము వరుసల మధ్య దూరము కంటె తగ్గి యుండవలెను. ఉ. బెండ.

చిక్కుడు, గుమ్మడి మొదలగు తీగజాతులను పైని చెప్పినట్లు వరుసలుగ గాక సామాన్యముగ 6-10 అడుగుల దూరమున 1½-3 అడుగుల

వెడల్పు గల వరుసలుగ మళ్ళను (పాదులను లేక పాదెలను) జేసి యందు 3 మొదలు 5 గింజలను నాటుట యాచారము.

నారు నాటవలసి యుండు జాతుల గింజలను జల్లుటకు సుమారు 3-4 అడుగుల వెడల్పును, నాటమును బట్టి 4-8 అడుగుల పొడవును గల మళ్లను దయారు చేయవలెను. వీనిని సాధ్యమయినంత ముందుగ త్రవ్వి గాని దున్ని గాని గడ్డిగాదములు నశించునట్లు చేయవలెను. ఇట్లు దున్నునపుడు లేక త్రవ్వునపుడు బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును గాని యితర సేంద్రియపు యెరువులను గాని వేయవలెను. సెంటునకు ½-1 బండి వరకు వేయవచ్చును. వర్షకాలమున విత్తదలచు మళ్ల చుట్టును కాల్వల నేర్పరచి యా మంటిని మళ్లపై బోయుటచే దానిని భూమి మట్టమునకంటె 1-2 అం. మెరక చేయవలెను. వర్షము గురియని కాలమున నారు పెంచు మళ్ళకు చుట్టును గట్లు వేయుటకు వలయు మంటిని మాత్రము దీసి మళ్ళ మట్టము చుట్టును గల భూమి మట్టముతో గొంచె మించు మించు సమముగ గాని యించుక పల్లముగ గాని యుండునట్లు చేయవలెను. కొన్ని జాతుల నారు మొలచిన పిమ్మట మొక్కల మొదళ్ళకు తెగులు పట్టుటచే నవి చీకి చచ్చును. ఇట్టి తెగులు తగులుచోట్ల మళ్ల పైన నేదేని కంప వేసి కాల్చుట మంచిది. లేక కాల్చిన మంటిని వెడల్పగు మంటి పళ్ళెరములో బోసి యందు నారును పెంచవచ్చును. నారు మళ్ళలో కలుపు లేకుండ పీకివేయు చుండుటయు పురుగుల నేరివేయుటయు నవసరము. సత్తువ చాలక గాని అతివర్షములు వలన గాని నారు పెరుగుట బాగుగ లేనిచో మూత్రపు మంటిని గాని చురుకుగ బనిజేయు నితర యెరువులను గాని తగుమాత్రము పైని చల్లవలెను.

మిగుల జిన్నవిగ నుండు విత్తులను జల్లినపుడు నారుమడి యందలి మన్ను మరింత మృదువుగ నుండునట్లు నలుగగొట్టి తయారు చేసి గుల్లదనము తగ్గునట్లు గొంచె మదిమి, పైని విత్తులను సమముగ జల్లి యా పైని బాగుగ పొడిచేసిన యాకు పాల్లుతో గలిపిన మంటిని పలుచగ జల్లి కప్పవలెను. నాజూకైన కొన్ని జాతుల నారుము పెంచుటకు కాల్చిన మంటిని బోసిన పళ్లెములలో పైని సూచింపబడినట్లు విత్తులను జల్లుట మంచిది. పళ్ళెముల యడుగున నుండు కన్నములు పూడిపోకుండ 1-1½ అంగుళముల యెత్తు వరకును పెంకు ముక్కలను వేసి పైని రెండు పాళ్లు తోటమన్నును, రెండు పాళ్లు బాగుగ చీకిన ఆకుపాల్లు పొడియు, ఒక పాలు యిసుకయు కలిపి పోయవలెను. పైని విత్తులను యిసుకతో కలిపి సమముగ జల్లి చేతితో కొంచె మదిమి పైని ఒక పాలు బొగ్గుపొడిని, ఒక పాలు ఆకుపాల్లు పొడియు కలిపి చల్లి విత్తులను గప్పి చిల్లులజారీకుండ లేక సబ్బాలో నీరు చిలకరించవలెను. మొలచువరకు పైని ఏదైన యాకులు కప్పి యుంచవలెను. మొలచిన వెనుక గూడ తీవ్రమయిన యెండ తగులునపుడు పైన నీడగా నుండునట్లు చేయవలెను. వర్షము మెండుగ గురిసినపుడు పళ్లెములను యింటి వసారాలో బెట్టి వానదెబ్బ తగులకుండ కాపాడవలెను. మంటి పళ్ళెములు లభించనపుడు నేలపై గట్టిన మళ్లలో నైనను, పైని చెప్పిన విధమున వానిని దయారు చేసి వర్షపు దెబ్బనుండి కాపాడుటకు పైని ఏటవాలుగ పందిరి వేసి నీరు జారిపోవునట్లు ఏదేని టార్పాలిను లేక యితర తైలవస్త్రము లేక తారపూచిన గోనె గుడ్డను పరచవలెను.

నారు పెరుగు లోపల నాటు భూమిని నేరుగ విత్తు జాతులకు వలెనే భూమిని తయారు చేయవలెను. నారు పెరిగిన పిమ్మట మొక్కలను దీసి వానిని నాటదలచిన చోట్ల చిన్న చిన్న కన్నములను బొడిచి యందు

కొంచెము నీరు పోసి యా మొక్కలను ఒంటరిగ గాని రెండేసిచొప్పున గాని వేళ్లు మణగిపోకుండ నుంచి మన్ను త్రోసి కప్పవలెను. కన్నములో నీరు పోయకుండ నాటుట కంటె నిట్లు ముందు నీరుపోసి నాటుచో చావు తక్కువగ నుండునని యనుభవము. రెండేసి మొక్కలు నాటుట కూడ చావు వలన ఖాళీ లేర్పడకుండ చూచుటకే. సాధ్యమైనంత వరకు సాయంకాలపు వేళ గాని మబ్బుగా నున్న రోజున గాని నాటవలెను.

కొన్ని జాతుల నారును (ఉ. వంగ, మిరప) నాటుటకు ముందు కొన్ని ముదిరిన యాకులను త్రుంచుటవలన నవి త్వరగలో క్రొత్త వేళ్ళను బెట్టి చిగుర్చునని యనుభవము. తల్లివేరు తీసినకన్నపు లోతు కంటె నిడివిగ నున్నచో దాని చివరి భాగమును కూడ త్రుంచివేయుటయే చాల జాతుల విషయమున మంచిది. వేరును కన్నములో ముడిచి పెట్టి నాటుటకంటె నిదియే శ్రేష్ఠము. ఇట్లు చేసిన మొలకెత్తిన నాజూకు [illegible] నారును ముదిరి పేరింతగా పొడవు కాకమునుపే దాని పొడవునకు సరిపడు కన్నములను తీసి నాటవలెను. నారును తీసిన వెనుక నాటుట కొంత యాలస్యమగునని తోచుచో దానిని కుదుట వేయుటయో అనగా వేడిని నీడగా నుండు చోట పేడయు, మన్నును కలిపిన మిశ్రణమున నారు కట్టల వేళ్ల నుంచుచో నా మొక్కలు 2, 3 దినముల వరకు నంతగా చెడకుండును. నాటినపిమ్మట త్వరలో చిగుర్చును.

ఆయా జాతుల నారును నాటు దూరము మొక్క పరిమాణ, వ్యాపకములను బట్టి 4 అంగుళముల మొదలు 4 అడుగుల వరకు నుంచవలసి యుండును. చౌకముగ నాటుటయు, వరుసలమధ్య దూరము కంటె వరుసల

లోని మొక్కల దూరము తక్కువగ నుండవచ్చు. నాటుటను గూడ గట్ల వర్షాధారమున పెంచు జాతులను సామాన్యముగ సమతలమున నాటుదురు. నీరు పెట్టి సాగు చేయుచో సమతలముగ గట్టిన మళ్ళలో గాని చాళ్ళు గట్లు చేసి, పరిస్థితులను, కాలమును బట్టి చాళ్ళలో గాని గట్ల ప్రక్కల లేక పైని గాని నాటవలసి యుండును. మళ్ళు సామాన్యముగ 3-4 అడుగుల వెడల్పును, నేల యొక్క వాటమును బట్టియు నీటి వసతిని బట్టియు 6-12 అడుగుల పొడవును ఉండవచ్చును. ఇట్లే చాళ్ళ నిడివియు, నీటి వసతి పరిస్థితులను బట్టి గూడ నుండును. మళ్ళలో నాటునప్పుడు మొక్కల వరుసలుగనే నాటనవసరము లేదు. సామాన్యముగ దగ్గర నాటు జాతుల మొక్కలను వరుస తప్పించి నాటినచో హెచ్చు ఫల మిచ్చునని యనుభవము. కొన్ని సున్నితపు జాతుల మొక్కలను నాటి నపుడు వానిపై ఏదేని ఆకులు వేసి కప్పి రెండు మూడు దినము లెండ దగులకుండ జూడవలసి యుండును. కాండ భాగములను (ఉ. చిరుగడ్డ), దుంపలను (ఉ. ఉల్లి, కంద, పెండలము) నాటుచో పై విధముననే సమ తలముగ గాని మళ్ళు గట్టి గాని, చాళ్ళు, గట్లు చేసి గాని ఆయా జాతులకు దగినంత దూరమున నాటవలసి యుండును.

సామాన్య సస్యముల కంటె కూర జాతులకు ఉత్తరకృషి హెచ్చుగ కావలయును. తరచు గొప్పు త్రవ్వి గడ్డి గాదములు లేకుండ జూడ వలెను. విరివిగ పొలములలో సాగు చేయు వానికి పశువులచే లాగ బడు పనిముట్లతో అంతరకృషి సలుపవచ్చును. ఇది గాక కొన్ని జాతుల మొక్కలకు — ముఖ్యముగ దుంప జాతులకు — గొప్పు త్రవ్వునప్పుడెల్ల మొదట కొంత మంటిని ద్రోయుట, అవి

వ్రాలిపోకుండ సేవేని పుల్లలను లేక కొయ్యలను పాతి నిలగట్టుట లేక పందిళ్లను వేయుట మొదలగు ప్రత్యేకపు పను లావశ్యకములుగ నుండును. వివరము లాయా జాతులను గురించి వ్రాయుచోట్ల తెలుపబడును.

చిన్న పెరళ్లలో నూతుల నుండి నీరు తోడుటకు ఏతములను గాని చేతులతో త్రిప్పవీలగు చిన్న చేదలయంత్రము(Persian wheel)ను గాని యుపయోగింప వచ్చును. పెద్ద పెరళ్ళలోను విరివియగు బొలములందు సాగు చేయు నపుడును పశువులచే లాగబడు మోటను గాని చేదలమోటను గాని యుపయోగింపవచ్చును. సామాన్యముగ కూర జాతులను పెరుగుటకును, రుచికిని తీయని నీరే మంచిది. కాని కొన్ని జాతులు కొంత చప్పగ నుండు నీటితో గూడ పెరుగ గలవు. ఉ. వంగ, మిర్చి.

కూర జాతులను సాధ్యమయినంత వరకు చీడలు గాని, తెగుళ్లు గాని పట్టకుండ జేయుటకు చేయదగిన కృషిలో నీ క్రింది యంశములు ముఖ్యములు:- (1) తగిన పరివర్తనము నవలంబించుట. (2) ఒక పంట తీసిన వెనుక మరి యొక పంటను బెట్టు లోపల నేలకు గొంత విశ్రాంతి నిచ్చుట. (3) ఈ విశ్రాంతి కాలమున నేలను బాగుగ త్రవ్వి గాని దున్ని గాని మంటికి గాలియు నెండయు బాగుగ దగిలి యందలి పురుగులు, వాని గ్రుడ్లు, తెగులు బీజములు వగైరాలు నశించునట్లు జేయుట. (4) రాలు టాకులు, కాపు మానిన మొక్కలు, కోసి వేసిన మొక్కల మొదళ్లు మొదలగువాని నెప్పటి కప్పుడు తీసి పశువుల పేడ, గుర్రపులద్దె, మూత్రపు మన్ను మొదలగువానితో గలపి క్రుళ్లి యెరువగునట్లు జేయుట (5) తెగుళ్లు పట్టిన భాగములను గోసి

జేసి యవి వ్యాపింపకుండ తగులబెట్టుట. (6) పెరుగుచున్న మొక్కల కవి నీరసపడకుండ తగిన దోహదము జేసి తెగుళ్ళకును, చీడలకును లొంగిపోకుండునంత పుష్టి గలుగజేయుట.

ఇట్లు చీడలును, తెగుళ్లును రాకుండ సాధ్యమయినంత కృషి చేసినను కాలమాన పరిస్థితులను బట్టి యేదైన చీడలు గాని తెగుళ్లు గాని తటస్థమయినచో వానిని ప్రాథమిక దశయందే కనిపెట్టి ప్రతీకారోపాయములను జేయవలసి యుండును. స్వల్పముగ బయలుపడునప్పుడు వెంటనే పురుగుల నేరి చంపి వేసిన నవి వృద్ధి నొందవు. వాని సంఖ్య హెచ్చయినను మరి యే కారణముచేతనయినను నిర్మూలించుటకు వీలు లేనప్పుడు ఆయా తరగతుల పురుగులను నాశనము జేయుటకై క్రింది ప్రతిక్రియలను జేయుదగును.

I. ఆకులను దిను పచ్చపురుగులు, గొంగళిపురుగులు :—

వీని నాశనమునకు ఖటిక పాషాణము(Calcium arsenate)ను జల్లవచ్చును. ఇది విషద్రవ్య మగుటచే దీనిని జల్లిన యాకులను దిని పురుగులు చచ్చును. ఒక ఔన్సు మందుపొడిని ఒక ఔన్సు కాల్చిన సున్నము(Quick lime)ముందుగ తడిపి ముద్దగ చేసినపిమ్మట 10 సేర్ల నీటిలో గలిపి చల్లవలెను. దీనితో మందు అంటుకొనుటకు గాను ½ ఔన్సు సర్బేపును గలుపవచ్చును. నీటితో గలిపిన యిట్టి మందులను జల్లుటకొరకు చిమ్మన యంత్రము (Sprayer) కావలెను. ఈ మందును పొడి రూపమున జల్లదలచుచో నొక వంతు మందుపొడిని 6 వంతులు బూడిదతో గాని రోడ్డు దుమ్ముతో గాని కలిపి చల్లవచ్చును. ఈ మిశ్రమమును ఒక పలుచని గుడ్డలో కట్టి మొక్కల

III. నేలలో దాగుండెడు కీటకములు :— మిగుల మృదువుగ జేసిన సీకాయ పొడిని జల్లి గొప్పు త్రవ్వి నీరు పోసిన భూమిలోని కీటకములు నశించును.

IV. నిల్వచేసిన విత్తులను పురుగు పట్టకుండ కాపాడుటకు:— విత్తులలో వేయింటికి రెండు పంతులు వస పొడిని గలిపి సీసాలలో లేక గాలి తగులని డబ్బాలలో గాని యుంచిన నవి యంతగా పుచ్చవు,

కూర జాతులకు శిలీంధ్రముల వలన గలుగు మజ్జిగ తెగులు మొదలగు తెగుళ్ళను నివారించుటకు క్రింది మందులను వాడవలసి యుండును.

1. బోర్డోమిశ్రణము:— దీనిని దయారు చేయుటకు మంటి పాత్ర లేక కర్రతొట్టిలో కుంచెడు (గాలను) నీటిని బోసి యందు 8 తులముల మైలతుత్తమును గరగించవలెను. ఇంకొక పాత్రలో 8 తులముల కాల్చిన నత్తగుల్లను గాని, సున్నపు రాతిని గాని తడిపి ముగ్గు చేసి పిమ్మట నొక కుంచెడు నీరు పోసి బాగుగ గలుపవలెను. పిమ్మట నీ రెండిని మరియొక తొట్టిలోబోసి బాగుగ గలుపవలెను. ఈ మిశ్రణములో నొక తేటైన యినుపముక్కను గాని కత్తిని గాని యుంచినచో రాగి యంటుకొనుటచే నది యెఱ్ఱబడకుండునో నా ద్రావణము నుపయోగింప వచ్చును. అంటుకొనుచో మరి కొంచెము సున్నమును జేర్చి మరల తణిఖీ చేసి రాగి కత్తికి యంటుకొనకుండు వరకిట్లు సున్నమును జేర్చుచు రావలెను. గాటు

హెచ్చుగ నుండవలెనవిన మైలతుత్థము యొక్కయు, సున్నము యొక్కయు పరిమితిని రెట్టింపు వరకు పెంచవచ్చును. ఈ మిశ్రణము వర్షకాలమున జల్లినపుడిది వానచే గొట్టుకొని పోకుండ నంటుకొనుటకై 16 తులముల సీమగుగ్గిలము లేక అరపూష(Rosin)ను 8 తులముల సోడాపొడిని 1 సేరు నీటిలో కరగించి యీ బోర్డోమిశ్రణముతో గలుపవలెను. బోర్డోమిశ్రణమును వారు మళ్ళలోని మొక్కల చావునకు గారణమగు తెగుళ్ల నివారణకు గూడ నుపయోగింపవచ్చును.

2. గంధకపుపొడి:— దీనిని ఖటికపాషాణము వలె పొడి రూపమున ముగ్గు మొదలగు వానితో గలిపి పలుచనిగుడ్డలో మూటగట్టి తెగులు పట్టిన మొక్కలపై చల్లవచ్చును. లేక యీ క్రింది విధమున నీటిలో కలిపి యుపయోగించవచ్చును. 16 తులముల కాల్చిన సున్నము తడిపి 5 కుంచముల నీటిలో కలుపవలెను. దీనిని పొయ్యిమీద పెట్టి కాచి యుడుకు పట్టిన వెనుక 32 తులముల గంధకపు పొడిని కొంచెము కొంచెముగ పోసి బాగుగ కలుపుచు రావలెను. ఈమిశ్రణము నలుపుతో గూడిన గోధుమవర్ణము వచ్చువరకు (సుమారొక గంటసేపు) ఉడుకనిచ్చి దించి వడకట్టియుంచవలెను. ఉపయోగించుటకు ముందు మొత్తపు పరిమాణము మగల 5 కుంచము లగుటకు తగినంత నీటిని చేర్చవలెను. ఇది పేంగుల సూక్ష్మములగు కొన్ని జంతువుల (Mites, thrips) వలన గలుగు ముడుతాకు తెగులు మొదలగు వాని నివారణకు గూడ బనికివచ్చును.

కాయ గూరలును, ఆకు గూరలును ఉపయోగమునకు ప్రశస్తముగ నుండవలెనన్న వాని నంతగా ముదిరి పీచు కట్టక ముందే కోయవలయును. కాని వీనిని విక్రయమునకు పెంచువారు తూనిక హెచ్చుటకు గాను తరచు పరువు దప్పిన పిమ్మటనే కోయుచుందురు. అందువలన స్వయముగ నుత్పత్తి చేసికొను వారికి గాని కూరలు సరియైన పరువున లభింపవు. కంద, పెండలము, చేమ, చిరుగడం, ఉరలగడ్డలు మొదలగు దుంప కూరలను మాత్రము సామాన్యముగ ముదిరిన పిమ్మటనే త్రవ్వి దీయవలసి యుండును. బాగుగ ముదిరి యందు పిష్టపదార్థోత్పత్తి పూర్తియైన గాని దుంప కూరలు బాగుగ నుడుకవు. కాని ముదిరిన కొలది పిష్టపదార్థ మేర్పడుటకు బదులు క్రొకెట్టు ముల్లంగి, నూలుకోలు, బీటురూటు, టర్నిపు మొదలగు జాతుల కీ సూత్రము వర్తింపదు

కూర దినుసుల నుపయోగించువారు—ముఖ్యముగ వారమున కొకసారి సంతలలో గాని యుపయోగించువారు—అవి త్వరలో వాడిపోకుండను, కుళ్ళి పోకుండఁగను చూడవలసి యుండును. ఇందుకు వానిని సాధ్యమైనంత చల్లని ప్రదేశమున చీకటిగా నుండుచోట బాగుగ గాలి తగులునట్లు విడివిడిగా నుంచవలెను. వ్రేలాడవేసిన తీగబుట్టలలో గాని తీగజంగెపలపై గాని యుంచిన క్రింది నుండి కూడ గాలి తగులును. ఆకుకూర జాతులను మొక్కల వేళ్ళు నీటిలో నుండునట్లు నుంచుచో అవి యంత త్వరలో వడలవు. నీటిని తరుచు మార్చుచుండవలెను. కోసిన యాకులకును, కాడలకును, గుడ్డను గాని కాగితమును గాని చుట్టి పైని నీరు చిలకరించుచుండవలెను. నీటిలోనే వేసి యుంచినవి చెడిపోవును.

పెరళ్లలో తీవ్రముగ కృషి చేయుచో సామాన్యముగ బెండ, వంగ, బీర మొదలగు కాయకూరలు సెంటునకు 60—100 పౌనులగును. సగ

టున 80 పౌనులు లెక్క చూడవచ్చును. తోటకూర, మట్టిబచ్చలి మొదలగు ఆకుకూరలు 40–80 పౌనుల వరకు కావచ్చును. సగటున 60 పౌనులు చూడవచ్చును. దుంప కూరలు 100 పౌనులు మొదలు 200 వరకగును. సగటున 150 పౌనులు కావచ్చును. పెండలము, చామకంద మొదలగు కొన్ని జాతులు 300, 400 పౌనులవరకగుటగలదు. ఆకుగూరలు, కాయగూరలు, దుంప గూరలు గలిపి సగటున లెక్క చూచిన యెడల మూడు కారులందును గలిపి సగటున 250 పౌనుల చొప్పున నుత్పత్తి చేయ నగును. సగటున వీసె ($3\frac{1}{8}$ పౌనులు) కు 1 అణా చొప్పున లెక్కగట్టుచో నెకరము 1 కి రు 50-0-0 లు రావచ్చును. పట్టణముల సమీపమున సామాన్యముగ నింతకు $1\frac{1}{2}$ రెట్లు వెల వచ్చును. ఒక పెద్దవాడును, ఒక చిన్నవాడును, నొక యాడుదియు కలసి పని చేయుచో $\frac{1}{2}$ ఎకరము నుండి యిట్లు 375 రూపాయిల విలువ గల కూరల నుత్పత్తిచేసి యందుకగు నగదు వ్యయము సుమారు 75 రూపాయిలు పోగా తక్కిన రు 300 ల తోను కుటుంబపోషణమును గావించుకొనగలరు. సామాన్యకృషితోపాటు వంగ, దోస, బీర మొదలగు కూరగాయలను పెంచుచో సగటున నెకరమునకు 6 వేల పౌ. చొప్పున నుత్పత్తిచేయవచ్చును. మణుగునకు 6 అణాల చొప్పున లెక్కగట్టుచో కాయగూరల వలన నెకరమునకు రు 120ల చొప్పునను, దుంపకూరలవలన నింతకు $1\frac{1}{2}$-2 రెట్లును వచ్చును. వ్యవసాయపు వ్యయము అన్ని బాపతులను లెక్కగట్టుచో పరిస్థితులను బట్టి రాబడిలో మూడవవంతు మొదలు సగమువరకుండును. తొలకరిలో పెంచబడు కూరగాయ జాతుల సాగునకు ఎకరము 1 కి సగటున సుమారు రు 50 లును, నీరుకట్టి సాగుచేయబడు శీతకాలపు లేక వేసవి పంటకు రు 60-90 ల వరకును అగును. దుంప జాతులకు విత్తనపు ఖరీదును, త్రవ్వు కూలియు హెచ్చుగ నుండుటచే రు 100–150 ల వరకగును.

ఆయా జాతులను పెంచుటకగు వ్యయమును, వాని వలన వచ్చు ఆదాయమును వానిని గురించి ప్రత్యేకముగ వ్రాయు సందర్భమున తెలుపబడును.

4. కూరదినుసుల ఆహారయోగ్యత, ఉపయోగము.

ఆహారమున కూర దినుసుల ప్రాముఖ్యతను గురించి యవతారిక యందు సంగ్రహముగ తెలుపబడెను. 1-A, B అనుబంధము లందలి యంకెలను బట్టి ఆయా జాతుల దినుసు లందలి నీటి పరిమితి యందును, పౌష్టికశక్తి కాధారమగు కర్బనోదజనితముల యొక్కయు, మాంసకృత్తుల యొక్కయు, చమురు యొక్కయు పరిమితుల యందు గల వ్యత్యాసములు తెలియును. సామాన్యముగ కాయ గూరల యందును, చాల జాతుల ఆకు గూరల యందును నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే వాని పౌష్టికశక్తి తక్కువగ నుండును. వీనిలో నీరు సుమారు 82 మొదలు 95 వంతుల వరకు (సగటున 90 వంతులు) నుండును. మొత్తపు పౌష్టికశక్తి ఆయా జాతులలో ఔన్సుకు 4-7 కాలరీల వరకుండును. కాయ గూరలలో అరటి కాయ మాత్రమిందుల కపవాదముగ నెంచదగును. ఇది పౌష్టిక శక్తిలో దుంప కూరలతో తుల్యము. పూవు గూరలును, తోటకూర కాడలు మొదలగు కాడకూరలును, పిండిపదార్థము తక్కువగనుండు ముల్లంగి, నూలుకోలు మొదలగు దుంప కూరలును పౌష్టికశక్తి యందు కాయ గూరలతో తుల్యములుగ నెంచదగును. ఆకు కూరలలో నీరు సామాన్యముగ నూటికి 75-93 వంతుల వరకు సగటున (85 వంతులు) ను, పౌష్టికశక్తి 5-27 వరకును (సగటున 15 వంతులును) నుండును. కూర దినుసులుగ

నుపయోగింపబడు చిక్కుడు మొదలగు గింజ లందును పిండి పదార్థము హెచ్చుగ నుండు కంటె, పెండలము ఉరలగడ్డలు మొదలగు దుంపజాతు లందును, అరటికాయ లందును నీరు తగ్గి నూటికి సామాన్యముగ 50-60 వంతుల వరకు (సగటున 70 వంతుల) నుండి పౌష్టికశక్తి హెచ్చుగ-22-44 (సగటున 30) వంతుల వరకు ఉండును.

చాల జాతుల కూర దినుసులలో మాంసకృత్తులు తక్కువ. 20 జాతుల కాయగూరలలో నివి సగటున నూటికి 1.57 (0.15-4.49 వరకు) వంతు లుండెను. పూవు కూరలును, కాడ గూరలును, దుంప కూరలును గూడ నీ విషయమున వీనితో దుల్యములుగ నెంచవచ్చును. ఆకుగూరలలో మాంసకృత్తు లింతకంటె హెచ్చుగ నుండును. 9 జాతులలో సగటున 4.28 వంతులు (1.7?-8.40 వరకు) ఉండెను.

కూర జాతులలో చమురు పరిమితి మిగుల దక్కువగుటచే గణింప దగినది గాదు.

కర్బనోద జనితములు గూడ కాయ గూరలలో దక్కువ. అరటి గాక తక్కిన 20 జాతులలో సగటున నూటికి 5.5 (2.76-10.10) వంతు లుండెను. లేత కాడ కూరలును, పూవు గూరలును నీ విషయమున వీనికి దుల్యములుగ నెంచవచ్చును. ఆకు గూరలలో నింత కంటె కొంత హెచ్చుగ - 9 జాతులపై సగటున నూటికి 8 వంతులు (3.40-11.?) ఉండును. పిండి పదార్థము తక్కువగ నుండు జాతుల [illegible] కూరలు గూడ వీనితో దుల్యముగ నెంచవచ్చును. పిండి

పదార్థము హెచ్చుగ నుండు దుంప జాతు లందును, అరటి కాయ లందు మాత్రము కర్బనోదజనితములు హెచ్చుగ అనగా సగటున నూటికి 23 వంతులు (7 జాతులలో 15-30 వరకు) ఉండెను.

ఖనిజములు—ముఖ్యముగ ఖటికమును, ఇనుమును - కాయగూరలలో కంటెను దుంప కూరలందు. కంటెను ఆకు కూరలలో హెచ్చుగ నుండును. I-B అనుబంధము చూడుడు. 9 జాతుల ఆకుకూరలలో సగటున ఖటికము నూటికి 695 వంతులును, భాస్వరము 061 వంతులును, ఇనుము లక్షకు 969 వంతులును ఉండెనని లెక్క తేలెను. కాయగూర జాతులందిది సగటున వరుసగా .039, .047, 2.32 మాత్రమును, దుంప కూరలలో సగటున .045, .065, 1.25 వంతులు మాత్రము ఉండునని లెక్క తేలెను. పూవు కూరలును, చాల జాతుల కాడ కూరలును, దుంప కూరలును గూడ నీ విషయమున కాయ గూరలతో గొంచె మించు మించు సమానమే యని చెప్పవచ్చును.

విటమినుల విషయమున గూడ ఆకు కూరలే శ్రేష్ఠము. కాని యీ విషయమయి కొన్ని జాతులను గురించి పరిశోధన జరుగలేదు. జరిగినంత వరకు విటమిను A నొసగు కెరోటిన్ ఆకు కూరలందును నూరు గ్రాములు లేక 8.75 తులములకును రెండువేలు మొదలు పన్నెండు వేల అంతర్జాతీయ ఒంట్లవరకు నుండ, కాయకూరలందు 330 ఒంట్లకు లోపుగను చాల జాతుల దుంప కూరలలో నూటికి లోపుగను మాత్రమే గలదని తేలెను. రెండు దుంప జాతులలో మాత్రము కొంత హెచ్చుగ (కందలో 434 వ, గంజగడ్డలలో 00[illegible] ను) గలదు. విటమిను B_1 కూరజాతు

లన్నిటిలోను స్వల్పమే యుండుటచే నది లెక్కకు తీసికొనబడి లేదు. విటమిను B_2 కూడ తెలిసినంత వరకు చాల బాగుగాలేక తక్కువ. కాని కొన్ని దుంప కూరలలోను (కంద, ఉరలగడ్డ, చిమగడం) అరటి కాయ లందును పరిమితముగ వాడబడు కొత్తిమిరి, కరివేపాకు లందును మాత్రమే గమనింప దగినంత గలదు. విటమిను C విషయమున గూడ ఆకు కూరలే యగ్రస్థానము వహించుచున్నవి. కాయ గూరలు వీని తరువాతివి.

కూరదినుసుల యాహారయోగ్యత నితర యాహారద్రవ్యముల యోగ్యతతో బోల్చి చూచునప్పుడు వాని యందలి మాంసకృత్తులు మొదలగు పౌష్టిక ద్రవ్యముల యొక్కయు, ఖనిజ ద్రవ్యముల యొక్కయు, విటమినుల యొక్కయు పరిమాణమును బట్టి చూచినప్పటి కంటె నూరు కాలరీల పౌష్టికశక్తి నిచ్చు [illegible] పరిమితులను బట్టి చూచినచో మరింత బాగుగ గోచరించును. ఉదాహరణముగ నూరు కాలరీల పౌష్టికశక్తి నిచ్చు కాయగూర లందును, ఆకుగూర లందును, దుంపకూర లందును గల పౌష్టిక ద్రవ్యముల యొక్క పరిమితులు కొన్ని ధాన్యము లందలి పరిమితులతోను, కాయధాన్యముల పరిమితులతోను [illegible] వేసి చూపబడెను.

	100 కాలరీల పౌష్టికశక్తి నొసగుటకు వలయు పరిమితి ఔన్సులు	అంజలి పౌష్టికద్రవ్యములు: మాంసకృత్తులు గ్రాములు	కర్బోదజనితములు గ్రాములు	అందలి ఖనిజములు: ఖటికము గ్రాములు	స్ఫురము గ్రాములు	ఇనుము మిల్లిగ్రాములు	అందలి విటమినులు: A అంతర్జాతీయ యూనిట్లు	B_1 అంతర్జాతీయ యూనిట్లు	B_2 *	C * మిల్లిగ్రాములు
1. కాయగూరలు.										
సగటు	11.1	4.8	17.2	.12	.15	7.4	527	73	స్వ	86
బీర	20.0	2.9	20.0	.20	.23	9.0	320	126	..	..
వంగ	10.5	4.1	20.0	.07	.19	3.9	15	..	†††	68
గోరుచిక్కుడు	6.2	6.5	17.8	.23	.09	10.2	585	..	..	..
సీమగుమ్మడి	18.5	2.2	20.6	.01	.13	3.2	స్వ	..	..	89
2. ఆకుకూరలు.										
సగటు	6.7	8.1	15.2	1.32	.11	18.5	9500	103	..	152
తోటకూర	7.4	10.8	12.7	1.06	.21	45.3	5300-23300	61	††	366

అవిసెకూర	3.8	9.2	13 0	1.21	.02	4.8	..	..	..	..
గోబి	10.5	5.2	19.0	0,10	.14	2.2	6000	150	..	372
3. దుంపకూరలు.										
పగటు	3.3	1.8	21.9	.04	.06	1.2	..	..	†	స్వ
చేమ	3.5	2.9	21.8	.04	.14	2.1	40	..	†	అ.స్వ
బంగాళాదుంప	3.5	1.7	22.9	.004	.03	.68	40	40	††	17.4
4. దంపుడుబియ్యము	1.0	2.4	22.4	.002	.05	.63	—	29	అ.స్వ	—
5. గోధుమ	1.0	3.4	20.7	.011	.09	1 55	31	67	స్వ	—
6. కందిపప్పు	1.0	6.5	16.7	.040	.07	2.57	64	58	†	—

పై పట్టిక యందలి యంకెలవలన మాంసకృత్తుల విషయమున దుంప కూరల కంటె ఆకుగూరలును, కాయగూరలును నెంత శ్రేష్ఠములో స్పష్టమగుచున్నది. ఆహారమున ఖనిజద్రవ్యముల లోటు దీర్చుటకు ఆకు కూర లెంత యుపచరించునో గ్రహింపనగును. విటమిను A లోటు దీర్చుటలో వీని సామర్థ్యత యెంత హెచ్చుగ గలదో గమనింపదగును. ఇన్ని విధములుగ శ్రేష్ఠములగు నీ యాకు గూరలను అజ్ఞానముచేత గొందరును, నాగరికతా ప్రభావమున గొందరును తగినంతగా దినకుండుట యెంతయు శోచనీయము. తోటకూరవలె నన్ని కాలము లందును సులభముగ బెరిగి వి త్తిన 40-45 దినములలో దయారగు కూరదినుసును

---

* †=కొంచెము; ††=మధ్యము; †††=హెచ్చు, స్వ=స్వల్పము; అ.స్వ=అతిస్వల్పము; —=లేదు; ..=తెలియదు.

తగినంతగా నుపయోగింపక ఖనిజముల యొక్కయు, విటమినుల యొక్కయు లోపము వలన గలుగు పలు రోగములకు బాలుపడుట కంటెను, వాని నివారణకొర కా యా ఖనిజములును విటమినులు గల మందులను కొన్ని వందల రెట్లు హెచ్చు వెల పెట్టి కొని వాడుటయు దేశదౌర్భాగ్యము కాదా!

పైపట్టికలోని యంకెలును, 1వ యనుబంధమునందలి యంకెలును విదేశపు కూర జాతులపై చాల మంది విద్యావంతులకు గల మోహమును గూడ బారదోల గలవు. కాయ గూరలలో నీ దేశమున విరివిగ నుపయోగింపబడు గుమ్మడి, గోరుచిక్కుడు మొదలగునవి సీమగుమ్మడి, ఫ్రెంచిచిక్కుడు మొదలగు విదేశపు జాతుల కంటె యెంతో శ్రేష్ఠములని యవి తెలుపుచున్నవి. ఇట్లే తోటకూర, అవిసె కూర మొదలగు దేశీయములగు ఆకు గూరలు గోబి మొదలగు విదేశీయముల కంటెను, చేమ, కంద మొదలగు దేశీయపు దుంప జాతులు ఉరిలగడ్డ మొదలగు వాని కంటెను చాల విషయములలో శ్రేష్ఠము లనియు గూడ యవి తెలుపుచున్నవి.

కూర జాతుల యాహార యోగ్యత వాని నుపయోగించు రీతిని బట్టి కూడ యుండును. వాని వలన పూర్తి ప్రయోజనము గలుగవలెననిన తాజా దినుసులను యుక్తకాలమున సహజస్థితిలో దినవలెను. ఇట్లు దినుచో తక్కువ దినుసు వలన హెచ్చు ప్రయోజనము గలుగును. ఈ విషయము ప్రకృతి సిద్ధమగు ఆహారమునే నియమముగ దినువారి కనుభవ వేద్యము. అభ్యాసము చేయుచో, బీర, పొట్ల, దొండ, దోస, గుమ్మడి

మొదలగు కాయగూరలిట్లు సులభముగ దినదగియుండును* ఆఘ్యాత కాలమున వీనిని ఉడికి నిమ్మకాయ రసముతోను, తేనెతోను కలిపి తినవచ్చును. లేక ఉడికించకుండ ఉప్పు, చింతపండు మొదలగు పరిమళ ద్రవ్యములను గలిపి పచ్చళ్లుగ దయారుచేసి తినవచ్చును. జీర్ణశక్తి తక్కువగ గలవారైనను స్వల్పముగ నిట్లు దిన ప్రారంభించినచో వాని ప్రభావము వలననే నా శక్తి హెచ్చి క్రమముగ వలసినంత దినవీలగును. ఇట్లు పచ్చిగ దూరినను జీర్ణము కాని రోగులకును, బిడ్డలకును వీని రసమును దీని చక్కెర లేక తేనెతో గలిపి యివ్వవచ్చును.

పైని చెప్పినట్లు అపక్వముగ నుపయోగింపదగిన తాజా కూరదినుసులు లభించుటకష్టము. ముదిరిపోయినదినుసుగాని, నిలువయున్న దినుసుగాని లభించుచుండును. వాని పచ్చిగ దినిన మేలు గలుగుటకు బదులు జీర్ణముగాక కీడుకూడ కలుగవచ్చును. కావున సామాన్యముగ కూరజాతుల నుడికించి తినుటయే వాడుకయైయున్నది. ఇందువలన నవి కొంత సులభముగ జీర్ణమగుటయే గాక తినుట కింపుగ గూడ నుండును. రుచికిని, వాని యాహారయోగ్యతను కొంతవరకు హెచ్చించుటకును వానితో వివిధములగు తాలింపు ద్రవ్యములను పరిమళద్రవ్యములను జేర్చుట కూడ సామాన్యాచార మయ్యెను. ఆయా జాతుల కూరల వండు విధాన భేదములను బట్టియు, అందు జేర్పబడు నితర ద్రవ్యముల సమ్మేళనా భేదములను బట్టియు,

* పచ్చికూరదినుసులను దినువారు, వానిని పరిశుభ్రమయిన నీటితో కడిగి యుపయోగింపవలెను. లేనిచో కొన్ని సూక్ష్మజీవుల వలన జనించు రోగములు, వానికంటియుండు మలినము, వీరు మొదలగు వాని ద్వారా సంక్రమించవచ్చును.

కూరల వంటకము క్రమముగా సంకీర్ణముగు కళగా నేర్పడెను. తుదకీ కళాప్రభావమున కూరల యాహారయోగ్యత విస్మరింపబడి వానిని దయారు చేయుటలో నోటి కింపుగ నుండుటకే ప్రాధాన్యత హెచ్చెను. అయా దినుసులను మృదువుగ జేయుటకు తగినంత వరకు మాత్ర ముడికించి వాని సత్త్వము చెడకుండ మిసపకెక్కు, జీలకర్ర వంటి దినుసులతో తాలింపు పెట్టుట మాని చమురుతో వేచుటయు, కారమును ఉల్లి, వెల్లుల్లి మొదలగు గాటగు మసాలా ద్రవ్యములను హెచ్చుగ జేర్చుటయు నాచార మయ్యెను. ఇట్లు తయారు చేసి నిప్పుడు ఆకు గూరల కంటెను కాయ గూరల కంటెను, దుంప కూరలు తత్తుల్యములగు అరటి కాయల వంటి కాయ గూరలును హెచ్చు ఆకర్షవంతములుగ నుండుటచే నిట్టివే నాగరకులు తినదగిన కూరజాతులను నభిప్రాయము గూడ ప్రబలెను. కూర జాతులను, సక్రమముగ నుపయోగపరచుకొని యారోగ్యము పొందవలెనినవాని వంటకమున నీ క్రింది విషయములను గమనింపవలెను.

1. సాధ్యమయినంత వరకు లేత కూరలనే వాడవలెను.

2. వానిని చురుకుగ నుడికించి యవి సాధ్యమయినంత తక్కువ కాలములో పక్వమగునట్లు చూడవలెను.

3. ఉడుకునపుడు మూతపెట్టి గాలి తగులకుండ చూడవలెను. గాలితగుల నిచ్చుచు దీర్ఘకాల ముడికించుచో నందలి విటమినులు చాల వరకు నశించును.

4. ఉడుకబెట్టినప్పుడు బోయు లేక వానినుండి వెలువడునీరును అందిగుర నీయవలెను. వార్చివేయుచో నానీటితో నందలిసారము కొంత- ముఖ్య

-ముగ ఖనిజములు-పోవును. నీరు హెచ్చుగ నుండి కూర యుడుకుటకు హెచ్చు కాల ముడికించవలసి యుండుచో నీటిని వార్చివేసి వేరుగ దాగచి పుచ్చుకొనవలెను. లేక కూరలో నేదేని పిండి పదార్థమును జేర్చి యుందువలన నా నీరు త్వరలో నిగురునట్లు చేయ వచ్చును.

5. కూర యుడుకుచున్నపుడు రవపులును పెట్టుచో నందలి విటమిను C అంత సులువుగ నశించదని కనిపెట్టబడెను. కావున రవపులును పెట్టి యుడుకు గూరలను దయారుచేయు పద్ధతి హెచ్చు వ్యాపకమునకు దేవలెను.

6. కాని హెచ్చు వుష్ణముతో నుడికించి తినుటమానవలెను. అట్టి కూరలు సులభముగ జీర్ణము కావు.

7. వేపుడు కూరల ఆహారయోగ్యత చాల తక్కువ. చమురుతో వేచునపుడు ఉడికించునప్పటికంటె హెచ్చు డిగ్రీల వేడిమి తగులుటచే నందలి విటమినులు చాల వరకు నశించుపోవుటయే గాక కూర యందలి పోషక ద్రవ్యములు గూడ మార్పునొంది సులభముగ జీర్ణము కావు.

8. కూరలలో కొంచెము మినుపచెక్క, జీలకర్ర, కొత్తిమిరి, కరివేపాకు మొదలగు ద్రవ్యములను జేర్చుచో నవి కూరల రుచినే గాక వాని యాహారయోగ్యతను గూడ గొంత వరకు పెంపొందించును. కాని మిర్చి మొదలగు గాటగు ద్రవ్యములను విస్తారముగ జేర్చి యుపయోగించుట వలన జీర్ణకోశములు చెడును.

పాకశాల యందు ప్రవీణత గలిగి యపుడపుడు పత్రికలలో మంచి మంచి యోగములను ప్రకటించు నారీమణులు పై విషయములను గమనించి కూర దినుసుల నాకర్షవంతముగ జేయుటలో వాని గణ్యత చెడకుండ జూచుట మంచిది. ఆయా తరగతుల కూరదినుసుల నుపయోగించు ముఖ్య విధానములు 2 వ యనుబంధమున తెలుపబడును.

తాజా కూర దినుసులనే గాక కొన్ని జాతుల నెండించి యుపయోగించుటయు గలదు. ఉః- వంగ, దోస, బెండ, గోరుచిక్కుడు. ఆయా జాతుల నెండించు విధానములు వానినిగూర్చి ప్రత్యేకముగ వ్రాయుచోట వివరింపబడును. కాని రెండవ సహాయమున కూర దినుసులను విరివిగ నిట్లు శుష్కింపచేయుట వీలగుపని కాదు. ఇటీవల మరుసగను దినుసులందలి విటమినులంతగా నశింపకుండగను మరల నానబెట్టి యుపయోగించునప్పుడు కొంచెమించుమించు తాజా దినుసువలెనే యాకర్షవంతముగ నుండునట్లును శుష్కింపజేయుటకు తగిన యంత్రములు కనిపెట్టబడెను. విరివిగను త్వరితముగను చోట్ల కూరగాయలను గొని గాని, పండించి గాని యితరచోట్లకు యుద్ధ పరిస్థితులందు వలయు చోట్లకు రైలులో సులభముగ గొనిపోగలుచున్నారు. ఇట్లెండించిన కూరదినుసుల రెగుమతికి రైళ్ళలో తాజాదినుసు లెగుమతి చేయుటకు వలయు స్థలములో నెమారు రెండునిమిదవ లేక ఆరవ వంతు స్థలమే సరిపోవును.

విపరీత పరిస్థితులందు నెండించిన కూరదినుసుల నుపయోగింపవలసి వచ్చినను, సామాన్య పరిస్థితులందు—ముఖ్యముగ గ్రామము లందు-సాధ్యమైనంత వరకెవరికి గావలసిన వానిని వారే తమ పెరళ్ళలోను, పొలము లందును బండించుకొని తాజాకూరలనే యుపయోగించుట మంచిది. ఎవరి యుపయోగమునకు వారు తమదొడ్లలో కూరదినుసులను పెంచుకొనజాలని

వారికి వలయు కూరలనుగూడ ఆగ్రామమందలి వ్యవసాయదారులు పండింపవలెను. పట్టణసమీప గ్రామము లందలి వ్యవసాయదారులు తమ గ్రామములకు సరిపడు వానికంటె హెచ్చుగ పండించి పట్టణవాసులకు వలయు దినుసులనుగూడ సప్లయి చేయవచ్చును.

సామాన్యముగ పండించు వారలు కూరదినుసులను వీధులవెంట దిరిగి యమ్ముకొనువాండ్రకు టోకున విక్రయింతురు. కాని తరుచు చిల్లర విక్రయపు ధరలో సగము ధర కంటె రైతులకు రాదు. ఇందువలననే చాలచోట్ల స్వయముగ విక్రయింపజాలని వ్యవసాయదారులు కూర జాతులను పెంచుటకు వెరతురు.

మొత్తమువిూద కూరగాయల నుత్పత్తికి తగిన విక్రయపు యేర్పాట్లు లేకపోవుట చాల యవరోధముగనున్నది. కట్టుబాట్లుగలిగి పండించిన వానికి న్యాయమగుధర లభించుటకు తగిన యంగళ్లేర్పడినగాని స్వయముగదిరిగి చిల్లరగ విక్రయించుకొనజాలని వ్యవసాయదారులు విరివిగ వీని నుత్పత్తిచేయుటకంతగా బూనుకొనుట తగినంత లాభకరముగ నుండదు. వీనిని పెంచుటకు తగిన పరిస్థితు లమరుచోట్ల రైతు లందరును జేరి విక్రయమునకు సహకారపద్ధతిని యేదో యొక యేర్పాటు గావించుకొనుట మంచిది.

తాజా కూరలు లభ్యము కావలెననిన సాధ్యమయినంత వరకవి యుత్పత్తి యగు ప్రదేశమునకు సమీపముననే వినియోగపడునట్లు చూడవలెను. కాని పెద్ద పట్టణములకును, నగరములకును కూరలు కొంత వరకు దూరప్రదేశముల నుండి కూడ రైలులో దిగుమతి యగుచున్నవి. తెలుగు జిల్లాలలో అనకాపల్లి, విజయనగరం, పిఠాపురం, రాజమండ్రి, నిడదవోలు మొదలగు కొన్ని యనుకూలమగు ప్రదేశములందు కూర దినుసు లిట్లు విరి

విగ నుత్పత్తి చేయబడి యెగుమతి మెండుగ జరుగుచున్నది. దినుసు యొక్క స్వభావమును బట్టి యవి తాటియాకు బుట్టలలో గాని గోనె సంచులలో గాని కట్టి పంపబడుచుండును.

ఇంత వరకు కూర జాతుల స్వభావభేదములు, వర్గీకరణము, సేద్య విధానములు, వాని యుపయోగము, ఆహారయోగ్యత మున్నగు విషయములు స్థూలముగ దెలుపబడెను. రెండవభాగమున ఆయా జాతుల కాయగూరలను, గింజకూరలను గురించి వేర్వేరుగ వ్రాయబడును. మూడవ భాగమున నుల్లి కాడ, పూవు, ఆకు గూర జాతులను గురించియు, నాల్గవ భాగమున దుంప కూర జాతులను గురించియు దెలుపబడును.

రెండవ భాగము.

కాయగూరలు, గింజకూరలు.

A. చిన్న మొక్కలుగ లేక తుప్పలుగ నెదుగు జాతులు.

1. వంగ.

Brinjal-Solanum melongena, N O. Solanaceae.
అరవము—కత్తిరి, కన్నడము-బదినె; మళయాళము-వళుతోవన్;
ఓఢ్రము-బంగిసొం; హిందీ—బాంగీ, బైగన్; సంస్కృతము—వార్తాకం.

వంగ ఆంధ్రదేశమందు సర్వజనాదరణీయమయి ముక్కారులందును విరివిగ పెంచబడుచున్న ముఖ్యమగు కాయగూర జాతి. దీని కాదిమస్థానము నిర్ధారణగ దెలియదు. శాస్త్రము లందు నిషేధింపబడిన జాతులలో నిది యొకటి యగుటచే ఇండియా కిది వెలుపటి నుండి వచ్చిన ట్లెంచబడు చున్నది.* కాని యెప్పుడు వచ్చెనో సరిగా తెలియదు.

వంగ యుష్ణ ప్రదేశము లందు చాల చోట్ల పెంచబడు చున్నది. ఇండియాలో నన్ని రాష్ట్రము లందును కొద్ది గొప్ప పైరు

చేయబడుచున్నది. ఆంధ్రదేశమున నిది పెంచబడని ప్రదేశములు లేవనియే చెప్పవచ్చును.

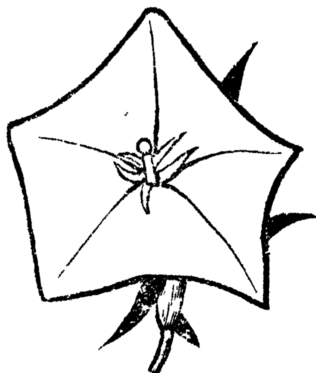
వంగ మొక్క సుమారు 3-5 అడుగుల యెత్తగు చిన్న గుల్మము. సామాన్యముగ నేకవార్షికముగ బెంచబడినను అనుకూల పరిస్థితు లందు బహువార్షికముగ బెరుగ గలదు. వేళ్లు మొక్కయొక్క పై భాగము **2 వ పటము.** నకు దగినంత విరివిగ వ్యాపింపవు. కాండము సామాన్యముగ ½-1 అంగుళము లావు వర కెదుగును. అనేకములగు కొమ్మలను, రెమ్మలను పెట్టును. ఆకు పెద్దది. సుమారు 6 అంగుళములు నిడివియు, 4 అంగుళములు వెడల్పును గలిగి యుండును. అంచులు కొద్ది గొప్ప తమ్మెలుగ చీలి యుండును. కొన్నిటిలో నేకముగ



వంగయాకు
(¼ సైజు)

నుండుటయు గలదు. ఆకులు అంగోటను మృదువయిన నూగు గలిగి యుండును. కొన్ని రకములలో ఆకు లందలి యీనెల పైనను, కాండము మీదను, కాయల తొడిమల మీదను, ముచికల మీదను వాడియయిన ముండ్లు స్వల్పముగ నుండును. పూవులు తొడిమెలు గలిగి ఆకు పంగలందును కొమ్మల చివరను గూడ సామాన్యముగ జంట గుత్తులు (మధ్యారంభ మంజరులు) గ బయలు దేరును. ఒక్కొక్క గుత్తిలో 1-3 వర కుండును. ఒక్కొకచోట బయలుదేరు రెండు గుత్తులలో నొకదానియందు సామాన్యముగ పిందెకట్టుటకు దగిన పూవొకటియే యుండును. రెండవ గుత్తియందలి పూవులు సామాన్యముగ పిందె కట్టవు. ఇందలి యండాశయము నామమాత్రముగ నుండును. కాని ఒకే గుత్తియందు

3 వ పటము.



వంగపూవు (పూర్ణాకృతి)

గాని దంటిలోను కణుపులోగాని పిందెలు కట్టు పూవులు 2.3 ఉండుటయు గలవు. పుష్పకోశము సంయుక్తము. తమ్మెలు ఐదు. నీచమైనను కాయలతో గూడ పెరిగి తుదివరకుండును. దళవలయము సుసంయుక్తమే. తమ్మెలైదును నైదే. ఎరుపుతో గూడిన నీల వర్ణము గలిగి యుండును. కింజల్కములు ఐదు. వీని కాడలు దళవలయము నధిష్ఠించి యుండును. అండాశయము ఉచ్చము. కీలము పొడవుగ నుండును. కాయ అనేక గింజలు గలిగి యుండు కండకాయ. గింజ చిన్నది. గుండ్రముగను, బల్లపరుపుగను నుండును. తులమునకు సుమారు 2000 గింజలు తూగును.

కాయల ఆకార, పరిమాణ, వర్ణభేదములను బట్టియు, ఆకులందును కాయల ముచికలందును ముండ్లుండుటను లేకుండుటను బట్టియు, సాగుచేయు కనుకూలించు పరిస్థితులను బట్టియు వంగలో ననేక రకములు గుర్తింపబడు చున్నవి. ఆకారమును బట్టి వంగ రకములను గుండ్రని, కోల, పొడవు అను మూడు తెగలుగ విభజింప వచ్చును. గుండ్రని రకములలో కొంచె మించుమించు గుండ్రని రకములును, అడ్డు వెడల్పు రకములును గూడ గలవు. బాగుగ పెరిగిన కాయలు కొన్ని 5, 6 అంగుళముల మధ్యకొలత గలిగి

3 వ పటము.



వంగకాయలు (¼ సైజు)

చిన్న గుమ్మడికాయ అంతేసి యుండును. పొడవు రకములలో సుమారు 12 అం. పొడవు గలిగి సన్నముగ నుండు రకములు గలవు. కోల రకములు పొడవు లావులందు పై రెండు రకములకును మధ్యముగ నుండును. గుండ్రములో 1 అంగుళము లావు నుండలు 2-3 సేరుల వరకు తూగు రకములు గలవు. కాయల రంగులో ఆకుపచ్చ, ఊదా రంగులు* ముఖ్యములు. తెల్లని లేక దంతపు రంగు రకములును గలవు. ఆకుపచ్చ వర్ణములో మిగుల లేతపసుపు రంగు మొదలు కారుపచ్చ రంగు వరకు గానవచ్చును. కొన్నిటిలో దట్టమగు ఆకుపచ్చరంగు పైని లేత ఆకుపచ్చ చారలు గాని బొట్లు గాని యుండును. ఇట్లే ఊదా రంగునందును లేత మొదలు భేదముతో గాఢ ముదురు వరకును, ఊదారంగుకును మధ్య అంతరములు అనేకములు గలవు. సాగునకనుకూలించు పద్ధతుల

* కాయ లందు ఊదా రంగుండు రకములలో నీ రంగు కొంతవరకు కాండము లందు ఆకుల యీనెలందును గూడ గానవచ్చును. అట్టి రకముల పూవుల నీలిమరంగుతో నీ యూదా రంగు కూడ జేరి యుండును.

ననుసరించి వంగలో పొట్టి వంగ లనియు, కోటి వంగ లనియు రెండు తెరగలు లేర్పడు చున్నవి. వంగ పూవు విలోమసంగోత్పాదనమునకు లోనగుటచే స్వతస్సిద్ధముగను మానవ కృషి వలనను గూడ ననేక రకములును, ఉపరకములును పుట్టుచున్నవి. వ్యవసాయదారులచే ప్రత్యేకములుగ వ్యవహరింపబడు తోటలలోనే యిట్టివి కలసి యుండుట గలదు.

డాక్టరు జానకి యను హైందవ వృక్షశాస్త్రజ్ఞురాలు విలోమసంగోత్పాదనము వలన ననేక క్రొత్త రకములను సృష్టించి యందుండి 10, 12 రకముల నెంచి తీసి వ్యాపింపజేసెను. అందు గొన్ని అనకాపల్లి, వ్యవసాయస్థానము నందు బరీక్షింపబడెను కాని వానిలో స్థానికముగ బెంచబడు వాని యందు కంటె రుచిలో గాని కాపులో గాని విశేషమంతగా గానరాలేదు.*

ఆంధ్రదేశమున నాయా ప్రదేశము లందు ప్రత్యేక రకములుగ పరిగణింపబడుచున్న కొన్నిటిని గూర్చి యీ క్రింద సంగ్రహముగ దెలుపబడును.

1. ముండ్లవంగ:—దీనిని నీరు పెట్టక యే వర్షాధారమున సాగుచేయ వీలగును. మిగుల తక్కువ తేమతోనే పెరుగగలుగును. ఆకులందు కాయల తొడిమ లందును, పుష్పకోశముల పైనను ముండ్లుండును. కాయ గుండ్రముగ నుండును. పెద్ద

---

* వీనిని కోయంబత్తూరు వ్యవసాయ పరిశోధనాస్థానమున నొకసారి పరీక్షింపగా Ivory F. 3.9 అనునది హెచ్చుపంట నిచ్చెను.

దిగ నెదిగి యొక్కొక్కప్పుడు 2 పౌనుల వరకు తూగును. పచ్చికాయ పైని ఆకుపచ్చగ నుండి క్రింది భాగమున తెలుపుగ నుండును. కొన్ని కాయలపై చారలు గాని మచ్చలు గాని యుండును. కొండవరం మొదలగు కొన్ని ప్రదేశము లందు ముఖ్యముగ పాటినేల లందు పెంచబడు నీ రకపు వంగ మిగుల రుచివంతముగ నుండుటచే చాల ప్రసిద్ధి వడసినది. ఈ రకము వర్ష కాలాంతమున నాటి పెంచబడును. ఆయా ప్రాంతములందు వర్షాధారమున పెంచబడు రకములనీ ముండ్లరమేక శ్రేష్ఠముగ గనబడును.

2. ఆత్రేయపురపువంగ :— ఇది పొడవుగను, సన్నముగను నుండు కాయలను గాయు మరియొక రకపు మెట్ట వంగ. ముండ్లుండవు. తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోని మధ్య డెల్టా యందలి ఆత్రేయపుర ప్రాంతము లందలి మెట్ట భూములలో కొంత విరివిగ పెంచబడి యీ పంట నుండి వరుగు తయారు చేయబడుచున్నది. పచ్చికాయలు లేత పచ్చగను, చారలు గలిగియు నుండును. ఇదియు వర్ష కాలాంతమున నాటి పెంచబడు రకమే.

3. కస్తూరివంగ:— ఇది తోటలలో నాటి పెంచదగు ముండ్లు లేని మెట్ట వంగ. కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలిగి గోలగ నుండును. ఆకు పసరు వర్ణపు చారలు, బట్టలు గలిగి యుండును. క్రింది భాగము లేతపసరుగ గాని, తెలుపుగ గాని యుండుటయు గలదు. వర్ష కాలమున బుట్టుటచే నీ కాయలు మెట్ట వంగ కాయలంత రుచివంతముగ నుండవు.

4. సీటివంగ:— ఇది శీతకాలాంతమున నాటి నీరుకట్టి పెంచబడు ముండ్లులేని రకము. ఇందు కాయలు సుమా రొక యంగుళము

లోపు వరకును 10, 12 అంగుళముల పొడవు వరకును పెరిగి ఊదా రంగు గలిగి యుండును. కాని యీ రంగు నందు రకభేదములను బట్టి, లేత ముదురు భేదములును, పసరు వర్ణ మిశ్రణములు గానవచ్చును. కాయల పొడవు నందు గూడ రకభేదములను బట్టియు, కాల భేదములను బట్టియు, నేల యొక్క సత్తువను బట్టియు, కొంచెము పొడవు తారతమ్యము లుండును. నీరు కట్టి పెంచబడుటచేత నీ కాయలు సామాన్యముగ రుచివంతముగ నుండవు. కాని గుంటూరు జిల్లాలో కొన్ని చోట్ల పెంచబడు తోటలలో ఫలించు మధ్యమరకపు పొడవుగ పెరుగు కాయలు రుచికి ప్రసిద్ధముగ నున్నవి.

5. గుత్తివంగ:— ఇది మిగుల చిన్నదిగ నుండు గోల కాయలను గుత్తులుగ గాయు మరి యొక నీటి వంగ రకము. సామాన్యముగ నితర రకములలో గూడ — ముఖ్యముగ నీటి వంగిలోను, కస్తూరి వంగలోను—అరుదుగ రెండేసి కాయ లొకే గెలలో బయలుదేరు చుండును. కాని యిందు తరుచు 2, 3 కాయలు గల గెలలు బయలుదేరును. కాయల సంఖ్య హెచ్చుగ నున్నను మొత్తముపై దిగుబడి తక్కువగుటచే నీ రకము విరివిగ సాగు చేయుట కనుకూలము గాదు.

పై రకములలో కస్తూరి వంగ వర్షకాలపు సాగునకును, మెట్ట వంగ శీతకాలపు సాగునకును, నీటివంగ పయరను సాగునకు విరివిగ నుపయోగింపబడు చున్న రకములు. కాని వీని నితర కాలము లందు సాగు చేసినను పెరిగి కాయక పోవు.

ఇటీవల ఇతర రాష్ట్రముల నుండియు, విదేశములనుండియు దెప్పింపబడి విత్తులనమ్ము వ్యాపారస్తుల చేతను వ్యవసాయశాఖవారి చేతను వ్యాపకము

నకు దేబడిన రకములలో పోచా వారి గుండ్రికాయల రకమును (Pekin black giant), నిడివి ఊదారకమును (Long purple), దొడ్లలోను పెరళ్ళలోను నాటి పెంచదగిన ప్రశస్తమగు రకములు. ఈ రెండును దట్టముయిన ఊదా రంగు గలవి. డాక్టరు. జానకిగారి తెల్లగాయల (Ivory white) రకము రమ్యత.కొరకు పెంచదగి యుండును.

వంగ ఉష్ణమండలపు పయిరయినను శీతలమునకు గూడ కొంత వరకోర్చును. సముద్రమట్టము మొదలు మూడు వేల అడుగుల వరకు ఔన్నత్యము గల ప్రదేశము లందు సైతము వంగ తోటలు పెరుగుచున్నవి. వంగ తోటలు అతి వర్షము గురియు ప్రదేశము లనుకూలములు గావు. అట్టి చోట్ల వర్షకాలము పోయిన తరువాత మాత్రమే యీ తోటలను పెంచ వలెను.

వర్షము మితముగ గురియు నట్టియు, నీటి వసతి గలిగి నట్టియు ప్రదేశము లందు వంగ కొంచె మించు మించు సంవత్సరము పొడవునను సాగు చేయదగి యున్నది. తొలకరికి ముందు నారు పోసి తొలకరించ గనే అనగా జూన్ నెలలో ఒక సారి నాటవచ్చును. ఇందు కనుకూలమగు రకములలో పైని సూచింపబడినట్లు కస్తూరి వంగ ముఖ్యమయినది. ఈ రకమునే జూలై–ఆగష్టులలో గూడ నాటవచ్చును. సెప్టెంబరు–అక్టోబరులలో పైని పేర్కొనబడిన ముండ్ల వంగను ఇతర మెట్ట వంగ రకములను నాటవచ్చును. ఇవి మొదట వర్షాధారమున పెరిగి పిమ్మట వర్షములు గురియక పోయినను నేల యందలి పదునుతోనే పెరిగి కాయును. నీరు పెట్టి సాగు చేయు రకములను జనవరి-ఫెబ్రువరి నెలలలో నాట వచ్చును. కొన్ని చోట్ల వీనిని అక్టోబరు మొదలుకొని గూడ నాటుట గలదు.

వంగ తెగినంత సత్తువ గల కొంచె మించు మించు అన్ని నేలలందును పైరగును. వర్ష కాలపు పైరునకును, నీటి వంగకును గరుప నేలలును, ఇసుక గిరుచులును అనుకూలములు. మెట్ట వంగకు బంక గరుములు అనుకూలములు. వండలి నేలలలో నీ తోటలు బాగుగ పెరుగును. పాటి నేలలలోను కొన్ని గరుప నేల లందును నుత్పత్తియగు మెట్టవంగ కాయలు మిగుల రుచివంతముగ నుండునని యిదివరలోనే వ్రాయబడెను. ఇసుక నేలలును, చౌటికొడి నేలలును ఏ తరగతి వంగకును ననుకూలములు గావు. కాని చౌడు స్వల్పముగ గల చోట్ల నీటి వంగను పైరు చేయుట కొన్ని చోట్ల గలదు. ఐనను నిట్టి చోట్ల నుత్పత్తియగు కాయలు రుచివంతములుగ నుండవు.

వంగ యితర కూర జాతుల వలె పెరళ్ళలో స్వల్పముగ మాత్రమే గాక వ్యవసాయపు భూములలో విరివిగ గూడ పైరు చేయబడు చుండును. మెట్ట నేలలలో దీనిని తొలకరి నూవు, మొక్కజొన్న, చోడి మొదలగు సస్యములతో నాలుగు సంవత్సరముల కొక సారి మార్చి పెట్టవచ్చును. అందుల కీ క్రింది పరివర్తనము అనుకూలముగ నుండును.

1 వ సం॥ తొలకరినూవు—పిమ్మట ఉలవ.

2 వ సం॥ మొక్కజొన్న + కంది.

3 వ సం॥ వంగ (వర్ష కాలపు పైరు లేక శీత కాలపు పైరు).

4 వ సం॥ చాలుచోడి-పిమ్మట ఉలవ.

వంగను వర్ష కాలపు పైరుగ సాగు చేసిన యెడల నా సంవత్సరము దాని తరువాత మెట్ట నేలలలో మరి యొక సస్యమును సాగు చేయుటకు

సామాన్యముగ వీలుపడదు. దానిని శీతకాలపుపైరుగ బెట్టుచో తొలకరిని మాపు, మెట్టవరి మొదలగు వానిని సాగు చేయవచ్చును. కాని వీనిని గోసిన వెనుక నేలను బాగుగ తయారుచేయుట కంతగా వ్యవధి యుండదు. కనుక వంగకు ముందే పైరును బెట్టకుండుటయే మంచిది. తోట భూములలో పై సస్యములనే గాక అరటి, మిర్చి, పొగాకు మొదలగు వానితో కూడ వంగను మార్చి పెట్టవచ్చును. నీటి వంగ తోటలను సామాన్యముగ దంప నేలలలో వరితో రెండవ పంటగ బరివర్తనము గావింతురు.

వంగ తోటలను సామాన్యముగ బ్రత్యేకముగనే సాగుచేయుదురు. కాని మిరప, ఉల్లి మొదలగు తోటల చుట్టును, బోదులపైనను, గట్లపైనను అచ్చటచ్చట వంగ మొక్కలను నాటుటయు గలదు. నారింజ, బత్తాయి నారింజ, నిమ్మ మొదలగు నీరు పెట్టి పెంచు ఫలజాతుల తోటలో నవి కాపు పట్టు వరకును నా చెట్ల మధ్య సాగు చేయుట కనుకూలమయి సస్యములలో వంగ యొకటి.

విత్తులను చిన్న చిన్న మళ్లలో జల్లి నారు పెంచి ఆ మొక్కలను నాటుటయే వంగ తోటలను పెంచు సామాన్య విధానము. విత్తులను జల్లుటకు గొంత కాలము ముందు నాదుమడిని బాగుగ దబ్బివ్వి పెంట విస్తారముగ బోసి కలిపి తయారు చేయవలెను. మొక్కలు నాటు దూరమును బట్టి 1-1½ పౌనుల విత్తులను ½-¾ సెంటు విస్తీర్ణమున విత్తిన మొదల నందు బాగుగ పెరిగిన మొక్కలు ఒక యెకరమునకు సరిపోవును. చిన్న పెళ్ళలో అరతులము విత్తులను ఆరు చతురపుడగుల మడిలోపోసి పెంచిన నారు 1 సెంటుకు సరిపోవును. బలముగ పెరిగిన మొక్కలనే నాటి

తక్కిన వానిని వదలివేయ వచ్చును. మళ్లు గట్టి చదును చేసి విత్తులను సమముగ జల్లి కలిపి పైని నీరు చల్లవలెను. గింజలు మొలచుటకు 7_10 దినములు పట్టును. అంత వరకును నారుమడి పైని యీతాకులను గాని, యితర ఆకులను గాని పరచి కప్పవలెను. పదును కనిపెట్టి అప్పుడప్పుడు పైని నీరు చల్లుచుండ వలెను. గింజలు మొలకలెత్త నారంభించగనే పై కప్పు తీసి వేసి యెండ క్రమముగ తగులనీయవలెను. అవసరమగునప్పుడెల్ల కుండలతో నీరు బోయుచు రావలెను. సామాన్యముగ 6 వారములు మొదలు 2 నెలల వరకు నెదిగిన పిమ్మట నారు నాటుట క్రమముగ నుండును. మిగుల లేత వంగనారుకంటె కొంచెము ముదురునారే ప్రశస్తముగ నెంచబడును. 'వంగ ముదురు, వరి లేత' అని సామెత.

వంగ మొక్కలను నాటు నేలను గూడ నారెదుగు లోపల తరుచు బాగుగ ద్రవ్వి గాని, దున్ని గాని సిద్ధము చేయవలెను. శీతకాలమున బెంచబడు మెట్ట వంగ తోటలకు నేలలను మరింత సమగ్రముగ తయారు చేయవలెను. లేనిచో నేల యందు తగిన పదును నిలచి తోట యంత బాగుగ గాని హెచ్చు కాలము గాని కాయదు.

వంగ తోటలకు వేయదగిన యెరువులను గూర్చి తగినంత పరిశోధన జరుగలేదు. కాని మేకల మందయు గొర్రెల మందయు నీ తోటలకు ప్రశస్తముగ నగుపడును. ఎకరమునకు 2000, 3000 వరకు గట్టవచ్చును. ముఖ్యముగ వర్ష కాలమున బెంచు తోటల కిట్లు చేసినచో నేల సత్తువ యగుటయే గాక అంటలి గుల్లదనము గూడ కొంత తగ్గి పెద్ద వర్షములు గురిసినపు డంతగా నివక జేయదు. మేకలను గొర్రెలను మందగట్ట వీలు లేనిచో

గాని దానికి తోడుగ గాని బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువు ఎకరము 1 కి 20—40 బండ్లను, ఊరపెంటను ఎకరము 1 కి 10-20 బండ్లను కలిపి పోయవచ్చును. మానవపురీషమును, పంది పెంటయు గూడ నీ తోటలకు మంచి పని చేయును. కాని యీ యెరువును వేసి పెంచిన తోటల కాయలు అనారోగ్యమును(బోదకాళ్లను)గలుగ జేయునను భయము కొందరికి గలదు. కాని యీ కాయలను శుభ్రముగ కడిగి వండి తినిన నట్టి భయమేమియు లేదు.* ఐనను యిట్టి కాయలు మిగుల పెద్దవిగ పెరిగి చూపుల కింపుగ నున్నను అందు నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే నంత రుచివంతముగ నుండవు. పట్టణ సమీప మందు కసాయిచెత్తయు, తోళ్ల షాపులలోని చెత్తయు గూడ వంగ తోటలకు వేయుట గలదు.

వంగ నారును నేల యొక్క సత్తువను బట్టి 2—4 అడుగుల దూరపు వరుసలలో నంతే దూరమున నాటవలెను. సామాన్యముగ మెట్ట వంగ తోటలను 3 అడుగులకు దగ్గరగ నాటుచో వరుసల మధ్య అంతరకృషికి వీలుగ నుండదు. నాటదలచిన దూరమున తొక్కలతో గాని గొర్ఫాళికములతో గాని చిన్నచిన్న కన్నములను జేసి యందు నీరుపోసి మొక్కలను నాటవలెను.

---

* రోగకారణములగు సూక్ష్మజీవులు మొక్కలలోనికి పోజాలవు. పోయినను కాయల నుడికించి నపు డవి నశించును. కావున నిట్టి రోగములు అట్టి కాయలను దినుట వలన గాక యట్టి తోటల నుండియు, అందలి కాయల నుండియు గలుగు బాహ్యసంపర్కము వలననే అట్టి రోగకారణములగు సూక్ష్మజీవుల సంపర్కముచే గలుగవచ్చును.

వంగ నారును తీసిన పిమ్మట నా మొక్కల మొదలు ఆకులను తుంచివేసి నాటుట మంచిది. వేరు మిగుల పొడవుగ నుండి కన్నములో పెట్టినపుడు మణిగిపోవునని తోచినచో మొక్కల వేళ్ళ కొనలను గూడ గోసివేయుట మంచిది.

దూర ప్రదేశము నుండి తెచ్చు పెడల నారును తీసిన వెంటనే పైని చెప్పినట్లు ఆకులను తుంచి వేసి వేళ్ళను పేడపులుసు (చిక్కని పేడ నీటి) లో ముంచి పైని గడ్డి వేసి కట్టి నీరు చల్లి తేవలెను. వర్షాధిక్యత మొదలగు కారణముల వలన నాటుట 2, 3 దినము లాలస్య మగుచో నిట్లు తెచ్చిన నారును పేడను మంటిని నీటితో కలిపిన మిశ్రణమున కుదురు వేసి యుంచవచ్చును.

నాటిన పిమ్మట వర్షము లేనిచో మొక్కలు మూనదిరుగు వరకు అవసరమును బట్టి యప్పుడప్పుడు నీరు పోయవలసి యుండును. మొక్కలు అనుకొనిన వెనుక వాని చుట్టును గొప్పు త్రవ్వవలెను. మెట్ట వంగ తోటలలో మొక్కలు కొంత వరకెదిగిన పిమ్మట కాపు పట్టు వరకు అప్పుడప్పు డాంతరకృషి చేయుట వలన నేలయందలి పదునును కాపాడ వలెను. నీటి వంగ తోటలలో మొక్కలు బ్రతుకు వరకు నీరు పోసి పిమ్మట మళ్లు లేక చాళ్లు, బోదులు ఏర్పరచి అవసరమును బట్టి నీటిని గట్టుచుండవలెను. సామాన్యముగ వారము పది దినముల కొకతడి చాలును. యెండ మిగుల తీవ్రముగ నున్నచో 4-5 దినముల కొక సారి కూడ కట్ట వలసి యుండును. మొక్కలు నేలను గ్రమ్ము వరకు అప్పుడప్పుడు గొప్పు త్రవ్వుచుండవలెను. అదివరకు వేసిన యెరువు చాలక మొక్కలు చురు

తుగ పెరుగుగనితో అవి యాకులోని చిగుర్చుటకు ప్రారంభించిన పిమ్మటను కాపు ప్రారంభించు లోపలను అవసరమును బట్టి మూత్రపు మన్ను, గోదల చౌడు, ఆముదపు పిండి, వేరుసెనగ పిండి, అమ్మోనియా సల్ఫేటు మొదలగు చురుకుగ పనిచేయు యెరువులను వేయవచ్చును. ఎకరము 1 కి 50-60 పౌనుల నత్రజని వరకు ఈ విధముగ జేర్పవచ్చును. సామాన్యముగ నిట్టి యెరువులను వేసి పెంచిన తోటలలోని కాయలు కూడ అంత రుచివంత ముగ నుండవు.

వంగ తోటలకు బట్టు చీడలలో నీ క్రిందివి ముఖ్యములు:-

1. అక్షింతలపురుగు (Epilachna beetle) :— పైని నల్లని చుక్కలు గలిగి చిన్నవిగను, గుండ్రముగను నుండు నొక జాతి పురుగు (Epilachna punctata) వంగ మొక్కల యాకులపై పచ్చని భాగమును డింభదశ యందును, పూర్ణదశ యందును గూడ దినివేయును. డింభదశలో నీ పురుగు లెగురజాలవు. కావున నీ దశలో వీనిని సులభముగ నేరి చంపవచ్చును. ఈ పురుగు విస్తారముగ పట్టినప్పుడు ఉల్లిపాషాణమును గాని ఖటికపాషాణమును గాని 29 వ పుటలో తెలుపబడినట్లు చల్లి చంప వచ్చును.

2. తలదొలుపుపురుగు (The Shoot borer):— ఇంచుక గులాబి వర్ణము గలిగి యుండు నొక దీపపుపురుగు (Leucinoides orbonalis) డింభము మొక్కల తలలను, ఒకొక్కప్పుడు కాయలనుగూడ దొలచును. పుప్పిపట్టిన చిగుళ్ళను, కాయలను వెంటనే కోసి గోతిలో వేసి కప్పవలెను.

3. కాడదొలుపు పురుగు (Stem borer) :— మరియొక జాతి కీపపు పురుగు (Euzophera perticella) యొక్క డింభము కాండమును దొలిచి మొక్కను చంపును. ఈ పురుగు పట్టి చచ్చిన మొక్కలను కాల్చివేయుటయు, కాపు ముగిసిన వెనుక మోళ్ళను వెంటనే పీకి తగులబెట్టుటయు నీ తెగులు బాధను తగ్గించుకొనుటకు చేయవలసిన పనులు.

4. వంగపిండి పురుగు (Brinjal mealy bug):-ఒకజాతి పిండి పురుగు (Phenacoccus insalitus) మొక్కల లేత భాగములను బట్టి యందలి రసమును బీల్చుకొనును. ఇది ముఖ్యముగ పెదుగు మొక్కలను సామాన్యముగ పట్టదు. ఎప్పుడైన నచటచట నొక మొక్కను బట్టినచో నట్టి మొక్కలను గనిపెట్టి వెంటనే లాగివేయ వలెను. చాల మొక్కలను బట్టినచో 30 వ పుటలో తెలుపబడినట్లు క్రూడ్ ఆయిల్ మిశ్రణము (Crude oil emulsion) ను జల్లవలెను. సామాన్యముగ నీ చీడ కాపు ముగిసి మరల చిగర్చు మొదిలోటలలోని లేత కొమ్మలకే పట్టుచుండును.

వంగ మొక్కలకు బట్టు తెగుళ్లలో వెర్రితల రోగము ముఖ్యము. ఇది సూక్ష్మదర్శని సహాయమున నైనను కంటికి గానరాని సూక్ష్మజీవి (Virus) వలన గలుగు తెగులు. ప్రథమదశలో తెగులుబట్టిన కొమ్మలను, హెచ్చుగ బట్టిన యెడల మొక్కలను తీసివేసి తగులబెట్ట వలెను.

వంకాయలను అందలి గింజలు లేతగ నుండగనే కోయవలెను. మిగుల లేత కాయలలో వగరు హెచ్చుగ నుండును. గింజ ముదిరిన

మొదల కసరు వచ్చుటయే గాక గింజయు కండయు గూడ మృదుత్వమును గోలుపోవును.

వంకాయలను సామాన్యముగ సాయంకాలము కోసి తట్టలలో బెట్టి మరునాడు తెల్లవారు సరికి అంగడికి కొనిపోవలెను. . రైలులో నెగుమతి చేయుచో తట్టలలో పెట్టి పైని మూతవేసి కట్టి పంపవలెను. లేక వాటి యాకు బుంగలలో కట్టి పంపవలెను.

తాజా కాయల కూరయే మిగుల మృదువును రుచివంతముగను నుండును. కాని కాయలు 3-4 దినముల వరకు ముఖ్యముగ వర్షకాలమునను, చలికాలమునను అంత శీఘ్రముగ పడలిపోక నిల్వ యుండును. ఈ విషయమున బీర, పొట్ల మొదలగు నితర కూర జాతుల కంటె వంగ శ్రేష్ఠమని చెప్పవచ్చును.

సామాన్యముగ పెరళ్ళలో వంకాయలు సెంటుకు 100-125 పౌనులు చొప్పున దిగుబడి యగును. బాగుగ గాచినచో నెకరమునకు 20,000 పౌనుల వర కగుట గలదు. వర్షకాలపు తోటల కంటెను పయురతోటల కంటెను శీతకాలపు తోటలు హెచ్చు దిగుబడి నిచ్చును.

ఆయా కాలము లందు నాటి సాగు చేయు వంగ తోటల కగు వ్యయమును అందు వలన రాదగు రాబడియు నీ క్రింద యంచనా వేయ బడెను.

కస్తూరివంగ (తోలకరి పంట).

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు ప.జ.	మ.	ఆ.†	వ్యయము రు.అ.పై
	వ్యయము.				
	నారుమడి ¾ సెంటు.				
మార్చి—	పశువుల ఎరువు—½ బండి				0 2 0
ఏప్రిల్	పెంట ¼ బండి				0 1 0
	4 సార్లు త్రవ్వుట మళ్లుగట్టుట		1½		0 6 0
ఏప్రిల్	విత్తులు 1¼ పౌనులు				1 8 0
	విత్తుట, నీరుపోసి నారుపెంచుట, కలుపుతీత, పురుగులు ఏరుట వగైరా		1½	1½	0
	మొత్తము		3	1½	2 10 0*
	నాటుభూమి.				
డిసెంబరు—	దుక్కి—రెండు సార్లు.	3	3		3 0 0
ఏప్రిల్	గుంటక తోలుట-4 సార్లు	2	2		2 0 0
	మొత్తము	5	8	1½	7 10 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు. దినము 1 కి పశువుల జతకు 12 అణాల చొప్పునను, మగవానికి 4 అణాల చొప్పునను, ఆడుదానికి 2 అణాల చొప్పునను, లెక్క గట్టబడెను.

* కొని వేయుచో సుమారు రు 5-10 ల నారు పట్టును.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు ప.జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై.
	వెనుకటి పుటనుండి	5	8	1½	7 10 0
	24 బళ్ళ పశువుల యెరువు-సగము ఖరీదు				6 0 0
	12 బళ్ళ పెంట-సగము ఖరీదు				1 8 0
	తోలుట, పరచుట	3	9	3	4 14 0
	దుక్కి- ఒక సారి	1½	1½		1 8 0
	గుంటక తోలుట- 1 సారి	½	½		0 8 0
మే.	మేకలు, గొర్రెలు మంద కట్టుట—1500				7 8 0
	గుంటకి తోలుట	½	½		0 8 0
	3'×3' దూరమున కన్నములు పొడిచి నీరుపోసి నారు నాటుట		6	4	2 0 0
మే.-జూన్	నీరుపోత- తోలకరింపు వరకు 20 రోజులు-10 సార్లు		20	20	7 8 0
జూన్	గొప్పుత్రవ్వుట, కలుపుతీత		•1	12	1 12 0
జూలై- ఆగష్టు	కలుపుతీత, కీటకనివారణ		4	8	2 0 0
ఆగష్టు-	కాయలు కోయుట		20		5 0 0
నవంబరు	కంపపీకి తీసివేయుట		2 .		0 8 0
	పన్నులు— సగము				2 0 0
	మొత్తము	10½	72½	48½	50 12 0

రాబడి.

20 పుట్లు(10,000 పౌనులు) వంకాయలు పుట్టి 1 కి 7-8-0 చొ||	150 0 0

ముండ్లవంగ (శీతకాలపు పంట).

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు ప. జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	వ్యయము.				
	నారుమడి.				
ఆగష్టు	¼ సెంటు-ఎరువుపోసి త్రవ్వి మళ్లు గట్టి నారు పోసి పెంచుట పై పద్ధతిలో వలెనే		3	1½	2 10 0
	నాటుభూమి.				
జూన్-	దుక్కి—రెండు సార్లు	3	3		3 0 0
జూలై	గుంటక తోలుట-రెండు సార్లు	2	2		1 0 0
ఆగష్టు	పశువుల ఎరువు 32 బళ్లు, పెంట 16 బళ్లు—సగము ఖరీదు				10 0 0
	తోలుట, పరచుట	4	12	4	6 8 0
	దున్నుట—రెండు సార్లు	3	3		3 0 0
	మొత్తము	12	23	5½	26 2 0

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు			వ్యయము
		ప జ.	మ.	ఆ.	రు.అ.పై
	వెనుకటి పుటనుండి	12	23	5½	26 2 0
ఆగష్టు	4' × 3' దూరమున కన్నములుతీసి నారునాటుట-పైపద్ధతిలోవలెనే		4	3	1 6 0
	నీరుపోత మొక్కలు బ్రతుకువరకు-నాలుగు సార్లు		6	6	2 4 0
అక్టోబరు-నవంబరు	గొప్పుత్రవ్వుట, కలుపుతీత-1సారి		1	12	1 12 0
	కీటకనివారణ		2		0 8 0
డిసెంబరు	కాయలకోత		25		6 4 0
	కంప పీకి తీసివేయుట		2	2	0 12 0
	పన్నులు				4 0 0
	మొత్తము	12	63	28½	43 0 0

రాబడి.

25 పుట్లు-పుట్టి 1 కి 6-0-0 చొప్పున 150 0 0

నీటివంగ (వరిమళ్లలో రెండవ పంటగ).

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు ప.జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	వ్యయము.				
	నారుమడి.				
	¼ సెంటు త్రవ్వుట, ఎరువు వేసి మళ్లుకట్టి నారపోసి పెంచుట— పై పద్ధతిలో వలెనే		3	1½	2 10 0
	నాటుభూమి.				
డిసెంబరు	దుక్కి—రెండు సార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట—1 సారి	½	½		0 8 0
జనవరి	ఎరువు—24 బండ్లు సగము ఖరీదు				6 0 0
	పెంట 12 బళ్లు ,,				1 8 0
	తోలుట, చల్లుట	3	9	3	4 14 0
	కలియదున్నుట—రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట—1 సారి	½	½		0 8 0
ఫిబ్రవరి	నారుతీసి నాటుట 3'×2½' పై పద్ధతిలో వలెనే		6	4	2 0 0
	బ్రతుకు వరకు నీరుపోత—4 సార్లు		8	8	3 0 0
	గొప్పుత్రవ్వుట, మొక్కలచుట్టు మన్నుత్రోసి మళ్లు, బోదులుగట్టుట		4	4	1 8 0
	మొత్తము	10	37	20½	28 8 0

నెల	చేయవలసినపని	వలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.	రు,అ.పై
	వెనకటి పుటమండి	10	37	20½	28 8 0
	నీరు తోడుట మోటతో-3 సార్లు	4½	4½		4 8 0
	మాత్రిపు మట్టి 5 బళ్లు				10 0 0
	తోలుట,చల్లుట,గొప్పుత్రవ్వుట	½	3	12	2 10 0
ఏప్రిల్ —	నీరు కట్టుట_10 సార్లు	15	15		15 0 0
జూన్	కాయల కోత		16		4 0 0
	కంప పీకుట, తీసివేయుట		2	2	0 12 0
	పన్నులు ⅙ భాగము				2 0 0
	మొత్తము	30	77½	34½	67 6 0

రాబడి.

16 పుట్లు-పుట్టి 1 కి రు 10 లు చొప్పున	160 0 0

వంకాయలను చప్పిడి కూరగాని పులుసు పెట్టి గాని వండి తిన వచ్చును. ముదురుకాయలును గిజరుకాయలును కారముపులుసుపెట్టి వండిననే గాని తిన నింపుగనుండవు. ఇట్టి కాయలను ముందు ఉడుకబెట్టి వార్చివేసినచో అందలి గిజరు మరికొంత తగ్గును. లేత కాయలను ముందు ఉడకబెట్టకుండ పొయ్యిలోనే వేసి మగ్గనీయవచ్చును. లేక చమురులో వేచి పైన మసాలాపొడి చల్లవచ్చును. నిడివిగ నుండు నీటి వంకాయలను ముచిక వద్ద కొంత భాగము విడిచి క్రింది భాగమును నాలుగు లేక ఆరు చీలికలుగ దరిగి యందు మసాలా పొడిని కూరి ముద్ద లేక గుత్తి వంకాయగ కూడ వండి తినవచ్చును. గుండ్రని మెట్ట వంకాయను కాల్చి అల్లమును చేర్చి

యిగురు పచ్చడిగ గాని, పులుసు పచ్చడిగ గాని, పెరుగు పచ్చడిగ గాని చేయవచ్చును. వంకాయ ముక్కలను సామాన్యపు పులుసులోను, మజ్జిగ పులుసులోను కూడ తరచు వేయుచుందురు. వంకాయ ముక్కలను వాంగీభాత్ మొదలగు చిత్రాన్నములలోగూడ నుపయోగింతురు. బంగాళాదుంప మొదలగు నితర కూరలతో కలిపి వండుటయు గలదు. వంకాయ ముక్కలను పలుచని బిళ్ళలుగ దరిగి సెనగ వగైరా పిండితో జేసిన చోవిలో నుంచి చమురులో వేచి బజ్జీలుగ చేయుటయు గలదు.

వంకాయల సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. పౌష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తుల పరిమితియు బీర, పొట్ల, దోస మొదలగు వానిలోకంటె వంకాయలలో హెచ్చుగ. కాని గోరుచిక్కుడు, చిక్కుడు, పెంకచిక్కుడు, బెండ మొదలగు వానిలో కంటె తక్కువ. ఖనిజద్రవ్యముల విషయమునను, విటమినుల విషయమునను వంకాయల శ్రేష్ఠత యేమియు లేదు. వంకాయ—ముఖ్యముగ ముదిరినది—బీర, పొట్ల మొదలగు వాని కంటె గురుత్వము గలది. పైత్యము గూడ చేయును. లేత వంకాయ యందీ దోషము లంతగా కానిపించవు. వంకాయ యందలి దోషములకు ముఖ్యమగు విరుగుడు అల్లము. ఇది కూరను రుచివంతముగ గూడ చేయును.

వంగ పండ్లను కూడ నొక్కొకప్పుడు కూరగ వండి తినుట గలదు. ఇది యొక విధమగు సువాసన గలిగి యుండును. కండ గల కాయలనే యిట్లుపయోగించుటకు వీలుండును. పండ్లను ముక్కలుగ గోసి గింజలను సాధ్యమయినంత వరకు కడిగివేసి వండవలెను.

సామాన్యముగ వంగ పండ్లనుండి వరుగు చేసి యా వరుగును కూరగ వండి గాని పులుసులో వేసి గాని యుపయోగింతురు. నిడివిగ నుండు మెట్ట వంకాయ లీ వరుగు చేయుటకు బ్రశస్తముగ నెంచబడు చున్నవి. గుండ్రని మెట్టవంకాయలు ఇంతకంటె హెచ్చు కండ గలిగియున్నను వాని చీలికలు త్వరలో నెండకపోవుటచే వరుగున కింత బ్రశస్తముగ నెంచ బడుటలేదు. నిడివి కాయలనుండి తయారు చేయబడు వరుగు (ఆత్రేయ పురపు వంగవరుగు) తూర్పుగోదావరి జిల్లాలో ప్రసిద్ధి. ఒకప్పు డీ వరుగు నకు వీసె కు 1, $1\frac{1}{4}$ వరకు ధర వచ్చుటగలదు. ఈ వరుగును తయారుచేయు విధాన మిచట వివరింపదగును. కాయ లందు కొంచెము పసిమి వర్ణము కనబడగనే వానిని గోయుదురు. కోసిన కాయలను గుత్తివంకాయ కూరకువలె క్రింది నుండి ముచిక వరకు వాని లావును బట్టి నిలువుగ 4, 6 చీలికలుగ తరుగుదురు. ఇట్లు తరిగిన కాయల ముచికలను పట్టు కొని సాధ్యమైనంత వరకు చేయి వాని క్రిందిభాగమునకు తగులకుండగ తగినంత మెరకను దయారు చేసిన కళ్లము పైకి జేరవేసి యెండబెట్టుదురు. కళ్లమును ధాన్యాదుల నెండబెట్టుటకు చేసినట్లు నున్నగ జేయరు. దాని పైన బాగుగ నెండిన వండలి బెడ్డలను పరచి వానిని సుమా రొక యంగుళము లావుండు చిన్న ముక్కలుగ నలుగగొట్టి సమముగ నుండునట్లు చేయుదురు. ఇట్లు చిన్న బెడ్డలతో నుండు కళ్లముపై చాపలు వగైరా లను వేయకయే కాయలను యెండబెట్టి అప్పుడప్పుడు తిరుగవేయుచుందురు. కాయ లంతటను ఆనక బెడ్డల సందులగుండ క్రిందివైపు నుండి గూడ గాలి తగులుటచేత అవి డాగుపడకుండ యెండి పైచర్మము అంతటను సమముగ ముడుతపడి వరుగునకు తేటైన బంగారువర్ణము వచ్చును. వరుగును తయారు చేయు [illegible] నయర గాలి వీచుచుండుట యనుకూలము. తూర్పుగాలి

వీనిని గాని దుబ్బు వేసినగాని వ్యాధి కలిగినగాని చలువ ఎక్కువై యెండక కొన్ని గొప్ప దాలు పడును. లేక నష్టము పోవును. ఒక్కొక్కసారి కోసిన పండ్లుండుటకు సుమారు 10-15 దినములు పట్టును. సామాన్యముగ నీ తోటలలో 8-10 సార్లు కాయలను గోసి తయారు చేసిన వరుగు ఫసలు తక్కు తూనిక యొకెకరమునకు రెండు, రెండున్నర పుట్లు (1000-1250 వీసెలు) రాను. మూడు పుట్లకు పైగా నగుటగలదు. పండ్ల తూనికలో వరుగు తూనిక సుమారు ఆరవ వంతుండును.

చెట్లుయేపు తగ్గక మునుపే కొన్ని చెట్లను పెద్ద కాయలను విత్తుల కొరకు వదలి పండు నర కుండనిచ్చి ఆ పండ్లను గోసి 4 లేక 8 చెక్కలుగ దాని యెండ బెట్టవలెను. బాగుగ యెండిన పిమ్మట నా ముక్కల నల్లే బాగ తట్టపెట్టవచ్చును. లేక వానిని నలిపి గింజలనుదీసి యారబెట్టి నిల్వచేయ వచ్చును, గింజల చైతన్యము సామాన్యముగ నొకసంవత్సరమువర కుండును.

---

2. సీమ వంగ.

Tomato-Lycopersicum esculentum, N. O. Solanaceae.

అరవము—తక్కాళి; హిందీ—బిలాయితీబైగన్.

ఇది వంగ కుటుంబములో జేరిన యొక విదేశీయపు కాయగూరజాతి. దీని కాదిమస్థానము నిర్ధారణగ దెలియదు.

కాని అమెరికాలోని పెరూవియా, మెక్సికో ప్రాంతములం దుండి యిది వ్యాపించెనని యూహింపబడు చున్నది. ఇంగ్లాండునం దిది 16వ శతాబ్దమధ్యమందు ప్రవేశమునంది యున్నట్లు తెలియుచున్నది. కాని 19వ శతాబ్దపు పరార్థమున గాని యిది యెచటనైన విరివిగ నుపయోగమునకు రాలేదు. ఇండియాలో నిది ప్రవేశపెట్టబడి సుమారు అరువది సంవత్సములయి యుండును. ఇపు డిది ప్రపంచమందలి నాగరిక దేశములం దన్నిటను కొద్దిగొప్ప సాగునం దున్నది.

కొన్ని సంవత్సరముల క్రిందటివరకు సీమవంగ ఇండియాలో దేశీయులచే నంతగా వాడుక చేయబడు చుండెడిది కాదు. కావున యైరోపియనులు విస్తారముగ నివసించుచుండిన పెద్ద పట్టణముల సమీపమునమాత్రమే కొంతవరకు సాగునం దుండెను. కాని యిటీవల నీ కాయల యొక్కయు, పండ్ల యొక్కయు విలువ దేశీయులు గూడ గ్రహించుటచే దీని సాగు చిన్న పట్టణములకును, కొన్ని పల్లెలకును గూడ వ్యాపించు చున్నది. కొన్ని యంగళ్లలోనికిని, సంతలలోనికిని గూడ నీ పండ్లును కాయలును ఇతర కూర దినుసులతో పాటు విక్రయమునకు వచ్చుట యారంభమయినది.

సీమవంగ మొక్క— వంగ మొక్క వలె నిలబడక నేలపై ప్రాకి పెరుగును. నిలగట్టుగా మొక్కలు సామాన్యముగ 3-5 అడుగుల ఎత్తు

వర కెదుగును. అనేక శాఖలను, ఉపశాఖలను బెట్టును. చెట్టు-యం దన్ని భాగములును ఒక విధమగు గబ్బు వాసన గలిగి యుండును. వేళ్లు వంగవేళ్ల వలెనే చెట్టు పెరకువకు దగినంతగా వ్యాపింపవు. కాండము బలహీన మయినది. లేత భాగమున నూగు గలిగి కొంచెము మించు గుండ్రముగ నుండును. ఆకు 4—8 అంగుళముల నిడివి గలిగి సామాన్యముగ 6 స్ఫుటమయిన యుపదళములును వాని మధ్య నింకను మరికొన్ని చిన్న చిన్న యుపదళములును గలిగియుండును. పూవులు వంగలో వలెనే సామాన్యముగ రెండు శాఖలుగ జీలు చిన్న చిన్న గుత్తులుగ నుండును. ఒక్కొక గుత్తిలో 3—5 పూవు లుండును. ఒకటి రెండు మాత్రమే పిందె గట్టును. కొన్ని చిన్న కాయల రకములలో మాత్రము పిందె కట్టు పూవులే 8—10 వరకు నుండుట గలదు. పూవు ఐదు నిడివి యయిన తమ్మెలు గలిగి క్రింద యేకమై యుండు పుష్పకోశమును, పసిమి రంగును చక్రపు ఆకారమును గల ఐదు ఆకర్షకపత్రములు గలిగి సుమారు ½ అంగుళము వెడల్పుండును. కింజల్కము లైదును యేక

5 వ పటము



సీమవంగ ఆకు,పూవు
(½ ఆకృతి)

మరియు అండాశయమును కీలమును పరివేష్టించి యుండును. కీలము విడివిగను సన్నముగను నుండును. కాయ ఆయా రకములలో వివిధ ఆకార, పరిమాణ భేదములు గలిగి యుండును. గుండ్రముగ నుండు కాయ లంతేసి చిన్నవిగ నుండు రకములు మొదలు ముండ్ల వంకాయలంతేసి పెద్దవి వర కుండు రకములును అడ్డకురుచగ దోరియాలు గలిగియుండు రకములును; కోలగ కాశీరేవకాయ ఆకారము గలిగి యుండు రకములునుగూడ గలవు. పండిన పండ్లు రమ్యమగు నెరుపు రంగుగ గాని పసిమి రంగుగ గాని యుండును. కాయ

6వ పటము



సీమవంగపండు (¼ ఆకృతి)

లోన వంకాయ వలెనే కండ గలిగి యుండును. అందు అనేకములగు గింజ లిముడియుండును. పండు రసయుతముగ నుండును. గింజలు కొంచెమించుమించు వంగ గింజలవలెనే యుండును. అంతకంటె చిన్నవి. తులమునకు సుమారు 3000 తూగును. సామాన్యముగ నీ దేశమున సాగునందు గల ముఖ్య రకము లీ క్రింద పేర్కొనబడును.

1. దేశవాళీ:— అనగా మొదట యూరోపానుండి యీ దేశమునకు తేబడి యిప్పటికిని వరకు చాల చోట్ల సాగునందున్న మేలైన రకము. బాగుగ కాయును. ఈ రకపు పండ్లు యెరుపు రంగును దోరియాలును గలిగి మధ్యమ పరిమాణమున నుండును. ఇందు రసము తక్కువ. లోన అవకాశము లుండుటయు గలదు. చర్మము బిగిసైనది.

సెప్టెంబరులో నారు పోసి అక్టోబరులో నాటిన యెడల మొక్కల కరిష్టము లంతగా లేకుండ పెరిగి నవంబరు మొదలు జనవరి వరకు గాయును. డిసెంబరు మొదలు ఫెబ్రువరి వరకు పండ్లు లభించును. వర్షమువలని బాధ తక్కువగ నున్న చోట్లగాని నీరు వడియుటకు ఏర్పాట్లు చేసి గాని జూలై-ఆగష్టు నెలలలోనే నారు పోసి ఆగష్టు-సెప్టెంబరు నెలలలో నాటిన సెప్టెంబరు—అక్టోబరు నెలలలో గూడ కాయలు లభింపవచ్చును. అంతకు ముందు నారు పోసి నాటినను ఆంధ్రదేశపు తూర్పు తీరమున మొక్కలు బాగుగ పెరిగి పూచినను పిందె కట్టుటయరుదు. కొన్ని చిన్న కాయల రకములు మాత్రము ఆగష్టు నెలనుండియు కాయుట గలదు. వెనుకగ అనగా అక్టోబరు-నవంబరులలో విత్తి నారుపెంచి డిసెంబరు-జనవరి నెలలలో నాటిన యెడల కాయలు ఏప్రిల్ వరకును లభించును. జనవరి పిమ్మట నాటిన మొక్కలు సామాన్యముగ నీ ప్రాంతము లందు పిందె కట్టవు.

సీమవంగకు గరుపకొడి నేల లనుకూలములు. వర్షము హెచ్చుగ గురియుచోట్ల హెచ్చు తేమను పట్టి యుండుటచే జిగురు నేల లంతగా ననుకూలములు గావు. కాని ఆలస్యముగ నాటు-నెడల నీ నేలలలో గూడ సీమవంగ తోటలను జయప్రదముగ బెంచవచ్చును. ఇసుకకొడి నేలలలో గూడ తగినంత సత్తువ చేయుచో సీమవంగ తోటలు బాగుగనే పెరిగి కాయును. ఇటుకామ పెట్టిన చోట్ల గాని యిటుక పొడుము జేర్చిన మన్ను గాని సీమవంగ తోటల కనుకూలముగ నుండు నందురు.

స్వల్పముగ బెంచదలచుచో సీమవంగనారును వెడల్పగు మంటి పళ్లెములలో పోసి పెంచవచ్చును. ఇట్లు పెంచుచో వర్షము గురియునపుడు పళ్లె

మొక్క కుదిమట్టముగ పెరిగి బాగుగ కాయును. పై తణిఖీలో నిది సెంటుకు 243 పౌనుల పండ్ల నిచ్చి రెండవస్థానమలంకరించెను.

7. ఆక్సుహార్టు (Ox-heart):— ఇది కొంచె మించు రామాఫలపు పండు ఆకారము గలిగి యుండును. పండ్లు మధ్యము పరిమాణము గలిగి రుచివంతముగ నుండును. పై తణిఖీలో సెంటుకు 217 పౌనుల నిచ్చి ఐదవస్థాన మాక్రమించెను. తక్కిన రకములకంటె నిది నాజూకుగ గాన్పించును.

8. చెర్రీరెడ్ (Cherry red) :—ఇది చిన్న కాయలనుగాయు మరియొక ఐరోపా రకము. గుత్తులుగుత్తులుగ గాయును. పండ్లెరుపు. పై తణిఖీలో సెంటుకు 146 పౌనుల నిచ్చెను. తక్కిన రకములు కాయుటకుముందే అనగా ఇంకను ఉష్ణత అంతగా తగ్గకమునుపే పిందె కట్టును. కావున వాని కంటె ముందుగా నాటవీలగును.

ఇవిగాక విత్తుల విక్రేతలవద్ద నింకను ననేక రకముల గింజలును, అన్నియుగలిసిన మిశ్రణములును లభించును. సీమవంగతోటలను న్యూనోష్ణ ప్రదేశము లందు అనగా అత్యధికోష్ణత 100° ఫ. లకు మించని చోట్ల అన్ని కాలము లందును పెంచవచ్చును. కాని వర్షమధికముగ గురియు చోట్ల వర్షకాలమున వీనిని పెంచుట కష్టము. ఉష్ణప్రదేశము లందు తోటలు శీతకాలమున మాత్రమే బాగుగ పెరుగును.

సెప్టెంబరులో నారు పోసి అక్టోబరులో నాటిన మొదల మొక్కల కరిష్టము లంతగా లేకుండ పెరిగి నవంబరు మొదలు జనవరి వరకు గాయును. డిసెంబరు మొదలు ఫిబ్రవరి వరకు పండ్లు లభించును. వర్షమువలని బాధ తక్కువగ నున్న చోట్లగాని నీరు పడియుటకు ఏర్పాట్లు చేసి గాని జూలై-ఆగష్టు నెలలలోనే నారు పోసి ఆగష్టు-సెప్టెంబరు నెలలలో నాటిన సెప్టెబరు — అక్టోబరు నెలలలో గూడ కాయలు లభింపవచ్చును. అంతకు ముందు నారు పోసి నాటినను ఆంధ్రదేశపు తూర్పు తీరమున మొక్కలు బాగుగ పెరిగి పూచినను పిందె కట్టుటయుదు. కొన్ని చిన్న కాయల రకములు మాత్రము ఆగష్టు నెలనుండియు కాయుట గలదు. వెనుకగ అనగా అక్టోబరు-నవంబరులలో విత్తి నారు పెంచి డిసెంబరు-జనవరి నెలలలో నాటిన మొదల కాయలు ఏప్రిల్ వరకులభించును. జనవరి పిమ్మట నాటిన మొక్కలు సామాన్యముగ నీ ప్రాంతము లందు పిందె కట్టవు.

సీమవంగకు గరుపకోడి నేల లనుకూలములు. వర్షము హెచ్చుగ గురియుచోట్ల హెచ్చు తేమను పట్టి యుండుటచే జిగురు నేల లంతగా ననుకూలములు గావు. కాని అలస్యముగ నాటు నెడల నీ నేలలలో గూడ సీమవంగ తోటలను జయప్రదముగ బెంచవచ్చును. ఇసుకకోడి నేలలలో గూడ తగినంత సత్తువ చేయుచో సీమవంగ తోటలు బాగుగనే పెరిగి కాయును. ఇటుకాము పెట్టిన చోట్ల గాని యిటుక పొడుము జేర్చిన మన్ను గాని సీమవంగ తోటల కనుకూలముగ నుండు నందురు.

స్వల్పముగ బెంచదలచుచో సీమవంగ నారును వెడల్పగు మంటి పళ్లెములలో పోసి పెంచవచ్చును. ఇట్లు పెంచుచో వర్షము గురియునపుడు పళ్లె

ములను వసారాలో పెట్టి లేతనారు చెడిపోకుండ కాపాడుటకు వీలుండును. నారు పళ్ళెములలో గాని నారు మళ్ళలో గాని మొక్కలు 3, 4 అంగుళము లెదిగిన పిమ్మట అనగా విత్తిన సుమారు 20 రోజులకు పిమ్మట వందలి మొక్కలను జాగ్రత్తగ దీసి మరి యొక నారు మడిలో నాటి మరి 15-20 రోజు లెదుగ నిచ్చినచో నా మొక్కలు మొదటిచోటనే యున్న మొక్కల కంటె గడి కట్టి కుదిమట్టముగ నెదుగును. అట్టినారు నాటుచో మొక్కలు బలిష్ఠముగ నెదిగి బాగుగ గాయును.

నేలను వంగ తోటకు వలెనే బాగుగ దున్ని సత్తువ చేయవలెను. స్వల్పముగ సాగు చేయుచో 4 అడుగుల కొక గాడి (12—15 అంగుళముల వెడల్పుగను 9 అంగుళముల లోతుగను) తీసి అందు చీకిన యెరువు వేసి పైని మన్నుచే కప్పి ఆపైని మొక్కలు నాటిన నవి బాగుగ పెరుగును. బాగుగ చీకని యెరువు వేయుచో ఇంకను ముందుగ వేయవలెను. వర్షములు ముగియక ముందు నాటుచో 8 అడుగుల కొక కాల్వ తీసి యా మంటిని మధ్య పోసి యా ప్రదేశమున రెండేసి వరుసలు నాటవలెను. వర్షములు ముగిసిన తరువాత ప్రతి రెండువరుసల మధ్యకూడ కాల్వలు తీసి మొక్కల వరుసలపై మంటిని ద్రోసి కాల్వలలో నీరు పెట్టుచు రావలెను. వర్షములు ముగిసిన వెనుక చదును పైనాటి మొక్కలు బ్రతికిన వెనుక చాళ్లు చేసి గాని మళ్లు కట్టి గాని నీరు కట్టవచ్చును. మొక్కలను నాటు వరుసల మధ్య దూరము సామాన్యముగ 4 అడుగు లుండవలెను. బీదనేలలలోను, వెనుకగ నాటునప్పుడును 3—3½ అడుగులు చాలును. వరుసలలో నేల యొక్కయు, రకముయొక్కయు స్వభావమునుబట్టియు, పరిస్థితులనుబట్టియు మొక్కలను 2-4 అడుగుల దూరమున నాటవచ్చును. బలమైన

నారును ఒక్కొకటి చొప్పుననే నాటవచ్చును. కాని సామాన్యముగ వంగ మొక్కల వలెనే రెండేసి నాటిన ఖాళీ లంతగా నేర్పడకుండును. నాలుగు చతురపు గజముల నారు మడిలో 2 తులముల విత్తులను పోసి పెంచిన నారు 10 సెంట్లకు సరిపోవును.

నాటిన మరునాడు తీవ్రముగ యెండ గాయుచో మొక్కల పైన యాకులు వేసి కప్పవలెను. మొక్కలు బ్రతుకువరకు అవసరమగుచో వంగ మొక్కలకు వలెనే నీటిని బోయుచుండవలెను. నాటిన 15 దినముల కొకసారియు మరియొక నెల గడచిన పిమ్మట నొకసారియు గొప్పు త్రవ్వవలెను. మొక్క లెదిగి నేలపై వ్రాలుటకు ముందు వాని ప్రక్కలను నిడుపైన కొయ్యలను నాటి నిలగట్ట వలెను. మరి కొంత వర కెదిగిన పిమ్మట వీని కడ్డముగా వెదుళ్లనుగట్టి శాఖలను వానిపై సర్ది కట్టవలెను. మొక్కలను నేలపైననే వ్రాలి యెదుగనిచ్చుచో వానికి దగినంత సూర్యరశ్మియు గాలియు తగులక కాపు తగ్గును. నేల నంటిన కాయలు సరిగా పండక దాగు పడుటయు గలదు. ఒకానొక తణిఖీలో నిట్లు నిలగట్టిన తోట సెంటుకు 126 పౌనుల కాయల చొప్పున నీయగా అట్లు కట్టనిది 72 పౌనుల కాయలను మాత్రమే యిచ్చెను.

సీమవంగకు సామాన్యముగ చీడలు తక్కువ. ఇందుకు మొక్కలందలి గబ్బు వాసన కొంత కారణమని చెప్పవచ్చును. ఒక్కొకప్పుడు ముఖ్యముగ వర్షమధికముగ కురిసి నేల యూటచేసి నపుడీ మొక్కలకు గూడ కొన్ని చీడలు పట్టుట గలదు. అందు ముఖ్యము లీ క్రింద పేర్కొనబడును.

1. కాయపుచ్చి (Fruit borer):— పొగ మొక్కలకు పట్టు నొక జాతి రెక్కల పురుగు (Prodenia litura) యొక్క ఢింభము సీమవంగ మొక్కలను బట్టి ఆకులను దినును. కాయలను దొలుచును. ఆకులమీది పురుగుల నేరివేయవలెను. పురుగు పట్టిన కాయలను వెంటనే యేరి పాతిపెట్ట వలెను.

2. అక్షింతలపురుగు (Epilachna beettle):— వంగ చెట్లకు బట్టు అక్షింతల పురుగులే ఒక్కొక్కప్పుడు సీమవంగ మొక్కలకును బట్టి చాల హాని చేయును. 62 వ పుట చూడుడు.

3. పిండినల్లులు(Mealy bugs):—ఒకజాతి (Pseudococcus virgatus) పిండి నల్లులు ఒక్కొక్కప్పుడు మొక్కలకు విస్తారముగ బట్టి వానిని నాశనము జేయును. ఇవి పట్టుటకు ప్రారంభింపగనే చూచి పట్టిన భాగములనుగాని మొక్కలనుగాని తీసివేయవలెను. విస్తారముగ పట్టినచో కిరసనాయిల్ లేక మడ్డినూనె నీటిని గాని చల్లవచ్చును. 30వ పుట చూడుడు.

సీమవంగ మొక్కలకు బట్టు తెగుళ్లలో వెర్రితల తెగులు ముఖ్యమైనది. ఇది సూక్ష్మదర్శిని సహాయమున నైనను దృశ్యము గాని యొక సూక్ష్మజీవి మూలమున గలుగును. తెగులు పట్టిన కొమ్మలను మొక్కలను దీసి అది వ్యాపింపక ముందే తగులబెట్టుచుండవలెను. నిర్ధారణగ తెలియని కొన్ని సూక్ష్మజీవుల మూలమున కాయలు డాగులు పడుటయు

గండు. దాగు పడ ప్రారంభించిన కాయలను తీసి వేసి లోతుగ గప్పుచు రావలెను. లేక తగులబెట్టవలెను.

సీమవంగ కాయలను కూరకు వంకాయల వలె గాక కొద్ది గొప్ప ముదిరిన పిమ్మట గోయదగును. పండ్లుగా దినదలచుచో బాగుగ రంగు వచ్చిన వెనుక గోయవలెను. విత్తనము నిమిత్తము కొన్ని పెద్ద పండ్లను పండనిచ్చి నీటిలో వేసి పిసికి గింజలను ఆరబెట్టి సీసాలలో బోసి చెమ్మ తగులకుండ నిల్వ యుంచవలెను.

సీమవంకాయలు సామాన్యముగ చెట్టుకు వంగవలెనే సుమారు 100 పౌనులు కావచ్చును. కొన్ని రకములు అనుకూల పరిస్థితులలో 250 పౌనుల వర కగుట గలదు. (77 వ పుట చూడుడు.)

పచ్చిసీమ వంకాయలను ప్రత్యేకముగ నిగురుకూరగ వండవచ్చును. కొంచెము పులుపుగలిగి యుండును. కాయ లొకవిధముగ గబ్బువాసన గలిగి యున్నను, వండినపు డావాసన చాలవరకు బోవును. సీమ వంకాయలను తరుచు ఇతరకూరలతో కలిపి యుపయోగించుచుందురు. సామాన్యపు పులుసు లేక మజ్జిగ పులుసులో వేసి యుడికించి యుపయోగించవచ్చును. దాక్షిణాత్యులు వీనితో కూటును గూడ చేయుదురు. వీని నుడికించి పచ్చడిగను లేక పెరుగు పచ్చడిగను దినవచ్చును. అభ్యాసము చేసిన యెడల పచ్చి కాయలను గూడ ముక్కలుగ గోసి తినవచ్చును. లేక నిమ్మకాయ రసమున అల్లపు ముక్కలతో గాని నీరుల్లి ముక్కలతో గాని ఊరవేసి తినవచ్చును. లేక పెరుగులో వేసి తాలింపు పెట్టి తినవచ్చును. ముక్క-

లను చోవిలో పొడిపి వేచి బజ్జీలుగ తినవచ్చును. చింతపండుకు బదులుగ ఈ ముక్కలను వేసి చారును తయారు చేసి యుపయోగింప వచ్చును. ఈ ముక్కలను ఉల్లిపాయలకు బదులుగ గోధుమరవ ఉప్పుపిండిలోను, ఇడ్డెనలలోను, వడలలోను గూడ చేర్చవచ్చును.

సీమవంగ పండ్లు ఇంచుగ పులుపులో గూడిన తీపి గలిగి యుండును. సామాన్యముగ దీని నట్లే తినుట యాచారము. ఇదియే మిగుల మంచి పద్ధతి. అయినను కొంతమంది పండ్లను పచ్చికాయల వలెనే కూర దినుసుగ నుపయోగించుట గలదు. పండ్లను ముక్కలుగ గోసి పెరుగులో వేసి కలిపిన తినుట కింపుగ నుండును. పాగిచినను పాగచవచ్చును. సీమవంగ పండ్ల ఉపయోగమును గూర్చి పండ్లగురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

పచ్చి సీమవంగ కాయల సంఘటనము I–A, B అనుబంధములందు దెలుపబడెను. ఇందు వంకాయలలో కంటె మాంసకృత్తులు కొంచెము హెచ్చు. పిండిపు పుష్టిశక్తి కొంచెము తక్కువ. ఖనిజద్రవ్యములలో ఇనుము హెచ్చు. తక్కినవి తక్కువ. విటమిను A, C లు హెచ్చు.

---

3. తియ్య లేక కూరమిరెప.

Sweet chilli–Capsicum grossum, N. O. Solanaceae.

అరవము–తియ్యమిలఘు; హిందీ–మిఠామిర్చి.

మిరెపకాయ ప్రధానముగ తాలింపు లేక మసాలా ద్రవ్యము. కాని సువాసన మాత్రము గలిగి కారము లేకుండనుండు కొన్నిరకముల పచ్చిమిరెపకాయలను వంగ, సీమవంగ మొదలగు వాని వలె కూర దినుసుగ నుపయోగించుట గలదు. ఇందిట్టి రకములను గురించి మాత్రము కొంత వ్రాయబడును. సామాన్యపు కారపు మిర్చిని గురించి తాలింపు ద్రవ్యములు వగైరాలను గురించిన మరియొక భాగమున సవిస్తరముగ వ్రాయబడును.

7 వ పటము



మిరెపరెమ్మ ($\frac{1}{4}$ సైజు)

ఈ దేశమున నచటచట పొగునందున్న కూర మిరపరకము లన్నియు విదేశముల నుండి-ముఖ్యముగ అమెరికా నుండి-వచ్చినవే. ఈ మొక్కలు కొంచె మించు మించు సామాన్యపు మిరెప మొక్కల వలెనే యుండును. కాని ఆకులు కొంచెము పెద్దవిగ నుండును. కాయలు పెద్దవి. దళముగ నుండు వీని తొక్కలు

మిరెపవాసన మాత్రము గలిగి కారము సామమాత్రముగ గాని, అసలు లేక గాని యుండును. కాయల లావు పొడవులందును, ఆకారము నందును రంగు నందును భేదములు గల యనేక రకముల గింజలు విత్తుల విక్రేతలచే నమ్మబడు చున్నవి. అందు కొన్ని ముఖ్యరకము లిక్రింద పేర్కొనబడినవి.

8 వ పటము

1. బంగారురాణి(Golden queen):



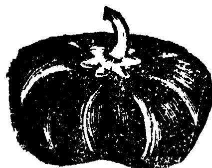
బంగారురాణి(½ సైజు)

కాయలు బొంగ ఆకారము గలిగి సుమారు 3, 4 అంగుళముల పొడవు వరకును 2-3 అంగుళముల లావు వరకు పెరుగును. పండ్లు పసిమి రంగు గలిగి యుండును.

2. చీనా పెద్దమిరెప (Chinese giant):— పై రకము కంటె పెద్దవిగ (బాగుగ పెరిగినవి 4-5 అంగుళముల లావును ఎత్తును) నుండును. పచ్చి కాయలు ఆకు పసరురంగు గలిగి యుండును. పండ్లెరుపు రంగు గలిగి యుండును.

9 వ పటము

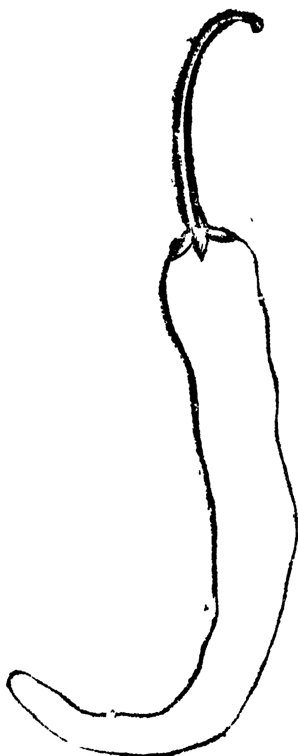
3. సన్నీబ్రూక్ (Sunny brook):-



సన్నీబ్రూక్ (½ సైజు)

కాయలు సీమవంకాయ ఆకారము గలిగి సుమారు 2-2½ అంగుళముల లావువరకు పెరుగును. తీయగ నుండుటచే పచ్చికాయలే తినవీలుగ నుండును. పండినపు డెరుపుగ నుండును.

10 వ పటము



ఏనుగదంతం (½ సైజు)

4. ఏనుగదంతం (Elephant's tusk):— కాయలు లావుగను, విడివిగను నుండును. పండినవు ఎరుపు. పొడవు 6–9 అంగుళముల వరకుండుట గలదు.

ఇవిగాక తెలుపు (దంతపురంగు) ఊదారంగులుగల రకములును, కాయలు క్రిందికివ్రాలక పైకి నిక్కబొడుచుకొని యుండు రకములును కూడ గలవు. కొన్ని సామాన్యపు కారపు మిరెప రకములు కూడ ఒక్కొకప్పుడు కూరగ దినుసుగ నుపయోగింపబడుట గలదు. కూర మిరెప రకములు సామాన్యపు మిరెపల కంటె కొంత నాజూకైనవి. వాని వరిసె వర్షకాలాంతమున (అక్టోబరు – నవంబరు) నాటి పెంచదగును. పచ్చిమిర్చి కొరకు మాత్రమే సాగు

చేయబడు కొన్ని కారపురకములను తొలకరిలో నాటి పెంచుటయుగలదు. కూర మిరపలను మిగుల నిసుకకొడిగ గాని మిగుల జిగురుగ గాని లేని నేలలలో బెంచవచ్చును. తగినంత సత్తువచేసిన గాని కాయలు పెద్దవి కావు.

సామాన్యముగ కూర మిరపలను నీరు పెట్టి మాత్రమే సాగు చేయుదురు. వంగకు వలెనే నారు పోసి పెంచి యీ మొక్కలను 2'×2' దూరమున నాటి పిమ్మట చాళ్లు, గట్లు యేర్పరచి అవసరమయినపుడు నీరు కట్టుచు రావలెను. కూరమిరప గింజలు తులమునకు సుమారు 2000 తూగును. 1 తులము విత్తులు 4'×3' కొలతలుగల మడిలో బోసి పెంచిన నారు 1 సెంటు భూమిలో నాటుటకు సరిపోవును.

సత్తువ చాలక మొక్కలు బాగుగ పెరుగనిచో గొప్పు త్రవ్వుటకు ముందు మూత్రపు మంటిని లేక అమ్మోనియాసల్ఫేటును లేక వేరుసెనగ పిండిని కొంచెము కొంచెము వేయవచ్చును. పిమ్మట వర్షము వెంటనే కురియనిచో నీరు కట్టవలెను.

ఒక విధమగు పేను (Scirtothrips dorsalis) పట్టుటచే మిరప మొక్క తరుచు ముడుత అకు వేయును. ఈ పేలా యాకుల రసమును పీల్చుకొనుటచే నవి ముడుచుకొని వాడిపోవును. మొక్క క్షీణించి పోవును. ఈ పేను తరుచు నారు మడిలోనే పట్టును. కావున అందుండగనే మొక్కలపై పొగాకు కాడల నీరు గాని పొగాకు పొడిని గాని చల్లవలెను. నారు కట్టలను పొగాకు నీటిలో ముంచుట వలన గూడ కొంత ప్రయోజన ముండును. నాటిన పిమ్మట గూడ నవసరమగుచో పొగాకు నీటిని జల్లవచ్చును.

కూర మిరప కాయలను సామాన్యముగ నితర కూరలలో కలిపి వండుదురు. ప్రత్యేకముగ నువ్వు వంకాయవలె గూడ వండవచ్చును. పొడవు చీలికలుగను లేక బిళ్లలుగను తరిగి యా ముక్కలను సెనగ లేక మినుప పిండి చోవిలో ముంచి చమురులో బజ్జీలుగ వేచి తినవచ్చును.

కూరమిరప సంఘట్టనము ప్రత్యేకముగ పరీక్షింపబడినట్లుగానరాదు. సామాన్యపు రకపు పచ్చిమిర్చి సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు గానగును. పోషకశక్తియందిది బెండతో సమానమయినది. విటమిను A యును C యును తక్కిన జాతులలో కంటె హెచ్చుగ గలిగి యుండుటయే పచ్చిమిర్చి విశేషము.

పచ్చిమిర్చి కొరకు సామాన్యపు కారపు మిరప రకములు కొన్ని చోట్ల నితర సస్యముల వలెనే పొలములందు విరివిగ బండింపబడి కాయలు స్థానికముగ విక్రయింపబడు చుండుటయేగాక యెగుమతిగూడ చేయబడు చున్నవి. గోదావరి డెల్టాలోని మెరక భూము లందును నెల్లూరు, గుంటూరు జిల్లాలలోని సముద్రప్రాంతములందలి కొన్ని యిసుక భూములలోను ఇట్లు పచ్చిమిర్చి తోటలు విరివిగ పెంచబడు చున్నవి. ఇసుక భూములలో వీనికి అమ్మోనియాసల్ఫేటు, వేరుసెనగ పిండి మొదలగు చురుకుగ పని చేయు యెరువులు విస్తారముగ నుపయోగింపబడు చున్నవి.

కూర మిరప కాయలను పసరుగ నుండగనే గోయవలెను. కాని పండిన వెనుక గూడ నుపయోగింపవచ్చును. సెంటుకు సుమారు 60–80 పౌనుల కాయ లగును.

విత్తులను దీయదలచుచో నీ పండ్లను బాగుగ పండిన వెనుక కోసి చీల్చి గింజలను తీసి యెండబెట్ట వలెను. కాయలు కండ గలిగి యుండుటచే వానిని సామాన్యపు మిరెపకాయ వలె నెండబెట్టిన త్వరలో నెండక గింజలు నుక్కిపోవును. మరియు నూరమిరెప కాయలలో గింజలు తక్కువగ నుండుట చేతను ఈ ప్రాంతము లందు గట్టిన విత్తుల నుండి పెంచు మొక్కలు 2—3 ఏండ్లలో క్షీణించుటచేతను విత్తుల విక్రేతలనుండి యేటేటగాని ఆధమము రెండు మూడేండ్ల కొక సారి గాని పై నుండి తెప్పింపబడిన విత్తులను గొనుటయే మంచిది.

---

4. బెండ.

Lady's finger-Hibiscus esculentus, N O Malvaceae.

అరవము-వెండై; కన్నడము—బెండె. మలయాళము—వెండ;

హిందీ-భిండీ, భేండా, ఓకా; సంస్కృతము-చతుష్పద.

బెండ కాదిమస్థానము అమెరికా ఖండమందలి యుష్ణప్రదేశములని చెప్పుదురు. ఇండియాకెప్పుడు వచ్చెనో దెలియదు. కాని యిప్పు డిది యీ దేశమునంతటను కొద్ది గొప్ప పైని చేయబడు చున్నది.

గోగు, పత్తి, మందార, గంగరావి మొదలగు పెక్కు జాతులును, బెండయు జేరి బెండ కుటుంబముగ వ్యవహరింపబడు చున్నవి. ఇందు బెండయు, గోగును, మందారయు ఒకే గణములోనివి.

బెండమొక్క సామాన్యముగ 3 మొదలు 6 అ. యెత్తువర కెదుగును. అనుకూలపరిస్థితులలో 10–12అ. యెత్తువర కెదుగుటగలదు. మొక్కయందలి లేతభాగము లందు బిరుసుగ నుండు నూగుండును. పై యాకుల యంచులు తాళపత్రశిఖరిని చీలి పెద్ద తమ్మెలు గలిగి యుండును. పూవు పెద్దది. పుష్పకోశము ఒకప్రక్క చీలి సంయుక్తముగ నుండును. దళవలయము చాల వరకు అసంయుక్తముగనుండు ఐదు పసిమివర్ణపు ఆకర్షకపత్రములు గలిగి యందముగ నుండును. వీని యడుగున లోపలి భాగమున ఊదారంగు గలిగి యుండును. కింజల్కము లనేకములు. అన్నియు గలసి కీలము చుట్టును గొట్టము వలె నేర్పడి యుండును. అండాశయము 5 అరలు గలిగి యుండును. కీలము కొన 5గ చీలి నిడివిగ నుండును. కాయయు 5 గదులు గలిగి నిడివిగ నుండును. ఒక్కొక్క గదిలో నొక్కొక్క వరుస గింజ లుండును. ఎండిన వెనుక కాయ పైనుండి క్రిందికి క్రమముగ నైదు (అరుదుగ 10) భాగములుగ పగులును. గింజలు చిన్న కంది గింజ లంతేసి యుండును. తులమునకు 140-180 తూగును. నీలవర్ణముతో గూడిన ధూమ్రపు

11 వ పటము



బెండఆకు (1/6 సైజు)

12 వ పటము



బెండకాయలు (1/6 సైజు)

వర్ణము గలిగి బొడ్డువద్ద మాత్రము తెల్లగ నుండును. బెండలో ననేక రకములు గలవు. అందు క్రిందివి ముఖ్యములు:-

1. పెద్దబెండ:—ఇది చాలచోట్ల సాగునందున్న రకము. మొక్క పెద్దదిగ పెరుగును. కాపు ప్రారంభించుట కొంచె మాలస్యము. కాయ పలుకలు దేరి లేబసిమి వర్ణము గలిగి 5_7 అంగుళముల పొడవుండును.

2. పడాకులబెండ:— ఇది త్వరలో కాయ నారంభించు కురుచ రకము. సామాన్యముగ ఏడవరోజున పంగలో పూవు బయలు దేరుటచే దీని కీ పేరు గలిగెను. కాయ పైరకములో వలెనే యుండును. కాని యించుక చిన్నది.

3. నున్నబెండ:— ఇందు కాయ లంతగా పలుకలులేక కొంచె మించు గుండ్రముగ నుండును. కాయలపై నూగు తక్కిన రకములలో వలె గాక మృదువుగ నుండును. రంగు కొంచె మించు మించు తెలుపు.

4. పొడుగుబెండ:— ఇందు కాయలు సన్నముగ 8_10 అంగుళములు పొడ వెదుగును. ఇంచుక పసరు వర్ణముతో గూడిన లేబసిమి రంగు గలిగి యుండును.

5. ఎర్రబెండ:— పై రకము లన్నిటిలో కాయలు నొగుపు లేక యించుక ఊదారంగుతో గూడిన యెరుపురంగు గల కాయలను గాయు రకములు గలవు.

కస్తూరిబెండ(Hibiscus moschatus), నేలబెండ(Hibiscus sp.) అనునవి బెండ గణములోని వన్యజాతులు. వానికాయలు ఆహారముపయోగింపవు.

బెండ యుష్ణమండలవాసి యగుటచే దీని సాగునకు శీతకాలము దప్ప తక్కిన రెండు కాలములును అనుకూలములు. వర్షకాలపు పైరును జూన్ మొదలు సెప్టెంబరు వరకు దఫదఫాలుగ విత్తవచ్చును. విత్తుట యాలస్యమయిన కొలదిని మొక్కల పెరుగుదల తగ్గుచు వచ్చును. వేసవి బెండను జనవరి–ఫెబ్రువరి నెలలలో విత్తవచ్చును. ఈ కాలమున మొక్కలు కురుచగ నున్నను వాని పెరుగుదలకు తగినంత కాపు గాయును. కాని కాపు త్వరలో ముగియును. బెండ సామాన్యపు నేల లన్నిటిలోను పెరుగును. కాని యిసుకగోడి నేలలకంటె గరప నేలలు దీనికి హెచ్చు అనుకూలములు. బెండ యితరక జేయని జిగురు నేల లందు (ముఖ్యముగ వండలి నేలలలో) కూడ బాగుగ నెదుగును. ఇండ్ల యావరణ లందును, కూర పెరళ్ళలోను సేద్యపుపొలము లందును కూడ పెంచదగి యున్నది.

బెండను ప్రత్యేకముగ గాని గోరుచిక్కుడు, గోగు, తోటకూర మొదలగు నితర జాతులతో కలిపి గాని సాగు చేయవచ్చును. తొలకరిలో నీ జాతులను సాగు చేసిన పిమ్మట నా మళ్లలో మొక్కచిక్కుడు, సీమవంగ, వంగ మొదలగు శీతకాలపు జాతులను పెంచవచ్చును. లేక తొలకరిలో వంగ మొదలగు వానిని పెట్టి వేసవిలో దీనిని విత్తవచ్చును.

బెండను విరివిగ పైరు చేయదలచుచో నేలను బాగుగ దున్ని పశువుల యెరువు వేసి గాని మంద గట్టి గాని విత్తులను తొలకరిలో 2½-3 అడుగుల దూరము గల వరుసలలో నాగటిచాలున అడుగున కొక గింజ

చొప్పున నాటి పిమ్మట మొక్కలను సుమారు 2 అడుగుల కొక మొక్క చొప్పున నుండునట్లు పలుచన జేయవలెను. పయరబెండను 1½ లేక 2 అ. దూరముగల వరుసలలో 9 అం. కొక గింజ చొప్పున వేసి పిమ్మట సుమారు 1½ అ. కొక మొక్క యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. విస్తీర్ణము స్వల్పమగుచో కన్నములు పొడిచి పైని చెప్పిన దూరముగల వరుసలలోనే తొలకరిలో 2 అడుగుల కొక చోటను, పయరను 1½ అడుగునకొక చోటను రెండేసి గింజలను వేసి రెండును మొలచినచో ఒక్కొక మొక్కను తీసివేయవలెను. నీరు నిలచి యివక జేయునను భయముగల చోట్ల వర్షాకాలపు పైరును, నీరు కట్టి సాగు చేయు పయర బెండను చాళ్లు, గట్లు యేర్పరచి యీ గింజలను గట్ల నెత్తిమీద గాని ప్రక్కలను గాని వేయదగును. వేసవిలో చాళ్లలో వేసి మొక్కలు కొంత వర కెదిగిన పిమ్మట వాని మొదట మంటిని ద్రోసి వరుసల మధ్య కాల్వల నేర్పరచ వచ్చును. పైని చెప్పినట్లు వేయుచో తొలకరి పైరునకు సెంటుకు సుమారు 2 తులముల గింజలును పయర బెండకు 3 తులముల విత్తులును కావలసి యుండును. మొక్కలు మొలచిన వెనుక సుమారు 15–20 దినములలో నొకసారి గొప్పు త్రవ్వి కలుపు తీయవలెను. ఈ సమయముననే అనవసరమయిన మొక్కలు దీసివేయవలెను. ఇట్లు తీసివేసిన మొక్కలను కాళీస్థలములలో నాటి యొకటి రెండు సార్లు నీరు పోసిన బ్రతుకును. అవసరమగుచో మఱియొక నెలకు పిమ్మట మరల గొప్పు త్రవ్వి కలుపు తీయనగును.

సామాన్యముగ ప్రత్తి చెట్లకు పట్టు పీడలలో చాలభాగము బెండ చెట్లకు గూడ పట్టును. కాని యీ క్రింది రెండును ముఖ్యములు:—

1. ఆకు చుట్టుపురుగు:-ఇదియొక దీపపుపురుగు(Sylepta derogata) యొక్క డింభము. ఇది యాకును చుట్టుగాచుట్టి యందుండును. ఇట్లు చుట్టిన యాకుల నేరివేసి పాతిపెట్టవలెను.

2. కాయపుర్వు:—మరియొక విధమగు దీపపు పురుగు(Earias fabia) యొక్క డింభము. కాయలను దొలచును. ఒక్కొక్కప్పు డివి లేత కాండమును గూడ దొలచును. పుచ్చిన కాయలను దొలచిన చిగుళ్లను కోసి గోతిలో పాతిపెట్టవలెను.

బెండచెట్లకు తరుచు ఒక విధమగు పాండురోగము తగులుచుండును. తగిలిన మొక్కలు తక్కిన వానికంటె వీరసించి త్వరలో కాపు ముగించును. ఈ తెగులునకు గారణము గాని ప్రతి క్రియ గాని పరిశీలింపబడినట్లు గాన రాదు.

బెండ మొక్కలు రకమును బట్టి విత్తిన వెనుక సుమారు 4-8 వారములలో పూత ప్రారంభించి మరియొక వారములో కాయలు కోతకు రానారంభించును. సుమారు 2 నెలల వరకు కాయలు లభించు చుండును. బెండకాయలను సామాన్యముగ రోజువిడిచి రోజునకుగాని మూడు రోజుల కొకసారి గాని కోయవలసి యుండును. ఎకరమునకు సుమారు 60-100 మౌను లగును.

బెండ తోటసాగునకు ఎ. 1 కి అగు వ్యయమును అందువలని ఆదాయమును నీ క్రింద అంచనా వేయబడును.

I. తొలకరి పంట (మెట్టభూములలో).

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు ప.జ.	మ.	ఆ.†	వ్యయము రు.అ.పై
	వ్యయము.				
డిసెంబరు-మే	నేలనుమన్ని ఎరువు వేసి నేలను తయారు చేయుట — కస్తూరి వంగకు వలెనే	10½	16½	3	27 6 0
జూన్	విత్తులు 8-పౌనులు				2 8 0
	నాగటిచాలున వేయుట 3'×1' చొప్పున	½	½	½	0 9 0
జూన్-జూలై	గొప్పుత్రవ్వుట—రెండు సార్లు		2	24	3 8 0
ఆగష్టు	అవసరమగుచో కలుపుతీత		1	6	1 0 0
ఆగష్టు-	కాయల కోత		16		4 0 0
అక్టోబరు	కంప లాగివేయుట-మోత		2	2	0 12 0
	పన్నులు-సగము				2 0 0
	మొత్తము	11	38	35½	41 11 0

రాబడి.

16 పుట్లు(8000 పౌ.)కాయలు పుట్టి 1కి రు7-8-0ల చొ॥ 120 0 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

II. పయురబెండ-వరిమళ్లలో.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు ప.జ.	మ.	అ.	వ్యయము రు.అ.పై
డిసెంబరు-జనవరి	నేలను దున్ని రొురువు వేసి తయారు చేయుట-నీటి వంగకు వలెనే	10	16	3	19 6 0
ఫెబ్రువరి	చాళ్లు,గట్లు,బోదులుఏర్పరచుట	1	3		1 8 0
	చాళ్ళలో కొంత మంటిని ద్రోసి విత్తుట		4	4	1 8 0
	నీరు కట్టుట—2 అంగుళములు	3	3		3 0 0
	గొప్పు త్రవ్వుట		1	12	1 12 0
మార్చి	గొప్పుత్రవ్వి ముక్కలు కొుదట మంటిని ద్రోసి మధ్య బోదులు చేయుట		10		2 8 0
	నీరు తోడుట—4 సార్లు 6 అం.	9	9		9 0 0
ఏప్రిల్—మే	నీరు తోడుట 6 సార్లు—9 అంగుళములు	13½	13½		13 8 0
మార్చి-మే	కాయల కోత		12		3 0 0
	కంపతీత-మోత		2	2	0 12 0
	పన్నులు				2 0 0
	మొత్తము	36½	73½	21	57 14 0

రాబడి-12 పుట్లు (6000 పా.) కాయలు-పుట్టి 1కి రు10ల వం॥ 120 0 0

బెండకాయలు లేతవిగ నున్నపుడే గాని కూరకు పనికిరావు. ఏ మాత్రము ముదిరిపోయినను పీచు గట్టును. కాయ చివర సన్నగిలియుండు భాగమును విరచిన యెడల సులభముగ విరుగక పోయినచో నా కాయ ముదిరి నట్లెంచవచ్చును. బెండకాయలను చక్రములుగ తరిగి చప్పిడి కూరగ గాని, పులుసు పెట్టిన కూరగగాని వండి తినవచ్చును. చమురులో వేచియు తినవచ్చును. చప్పిడికూరతో నువ్వుపొడిని గాని, తెలికపిండిని గాని చేర్చవచ్చును. బెండకాయముక్కలు పులుసు-ముఖ్యముగ చల్లపులును-లోని కమనీలముగ నుండును. బెండకాయతో బీరకాయ, మట్టుబచ్చలి మొదలగు వానినికూడ గలిపి వండవచ్చును. కూర ముక్కల నుడికించునపుడు కొంచెము మజ్జిగ పోసినచో జిగురు తగ్గును. వీనిని దక్షిణాదిని "కూటు" తో కూడ జేర్తురు. వేచిన లేక ఉడికించిన ముక్కలను పెరుగులో వేసి పొగిచి పెరుగు పచ్చడిగగూడ దినవచ్చును. లేత బెండకాయ ముక్కలను పచ్చివిగనే తినవచ్చును. తీయగ నుండును. వీనికి ఉప్పు, కారము, పరిమళద్రవ్యములు పట్టించి కూడ తినవచ్చును. లేత కాయలను దరిగి వరుగు చేసి యా వరుగును వేచి తినుటయు గలదు.

బెండకాయ వంకాయ,బీరకాయ మొదలగు వానికంటె యెక్కువ మాంసకృత్తులును మొత్తపు పోషకశక్తియు గలది. ఇందలి మాంసకృత్తులలో నూటికి 82 వంతులు వంటబట్టునని కనిపెట్టబడెను. I-A, B అనుబంధములు చూడుడు. ఇందు A, B_1, B_2, C విటమినులు స్వల్పముగ గలవు.

బెండకాయ కూర వగైరాలు బీర, పొట్ల, వంగ మొదలగు వాని కంటె-ముఖ్యముగ యించుక ముదిరినచో– జీర్ణమగుట కష్టము. కావున సన్నిమాంద్యము గలవారు దీని నరుదుగ వాడవలెను. వీనసరోగులును,

వాతరోగులును, శ్లేష్మకాస గలవారును వీనిని వాడకూడదు. జీర్ణశక్తి గలవారి కిది— ముఖ్యముగ వేరుచూర్ణము — పాలతో కలిపి త్రాగిన వీర్యవృద్ధియు, బలమును గలిగించునందురు.[7]

బెండకాయలు సామాన్యముగ పండింపబడిన ప్రదేశము లందే ఉపయోగింపబడు చుండును. కాని ఒక్కొకప్పుడు ఎగుమతి చేయబడుచుండుటయు గలదు. సామాన్యముగ నీ కాయలకు వంగ, బీర పొదలగు సామాన్య జాతులకు కంటె హెచ్చు వెల వచ్చును.

కాపు సగము పైగా ముగిసిన పిమ్మట విత్తనము నిమిత్తము కొన్ని కాయలను వదలవలెను. ముందుగనే వదలినచో పిమ్మట కాపుతగ్గిపోవును. కడపటి కాయలు బాగుగ పెరిగి సాపుగ నుండవు. కావున విత్తనములకు బనికిరావు. విత్తనపుకాయలను చెట్టున బాగుగ ముదిరి పగులుటకు ముందు కోసి గింజలు రాలిపోకుండునట్లు దారముతో గట్టి బాగుగ నెండబెట్టి యింటిలో వ్రేలాడదీసి యుంచవలెను. అవసరమగు నపుడు విత్తులను దీసికొనవచ్చును. లేక గింజలను దీసి యెండబెట్టి సీసాలో చెమ్మ తగులకుండ జాగ్రత్తపెట్టవలెను.

బెండచెట్ల పట్టనుండి నారను తీయవచ్చును. ఈ విషయమయి నారపంటలను గూర్చిన భాగమున వివరింపబడును.



5. గోరుచిక్కుడు.

Cluster bean–Cyamopsis psoroloides, N O. Legumenosae.

అరవము-కొత్తవరై; కన్నడము—గోవర్ధన; హింది-గవార్, గోరాణి;
సంస్కృతము—గోవర్ధన, దృఢబీజ.

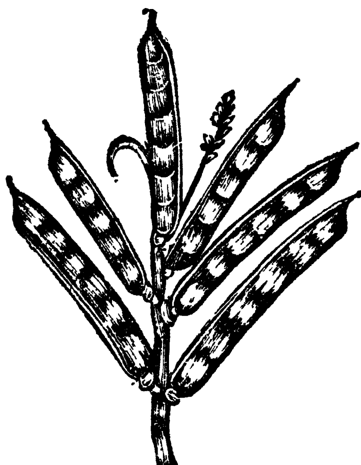
గోరుచిక్కుడు ఇండియా దేశమున చాల చోట్ల కొద్ది గొప్ప సాగు చేయబడుచున్న దేశీయపు కూరజాతి.

చిక్కుడు కుటుంబములో జేరిన యీ జాతి మొక్క సుమారు 3-6 అడుగుల యెత్తువరకెదుగును. కొన్ని రకములు అనుకూలపరిస్థితులలో 8-10 అడుగుల యెత్తువరకెదుగుట గలదు. ఆకులు పెసర, మినుము మొదలగు వానిలోవలెనే మూడు ఉపదళములు గలిగి యుండును. వీని యంచులు



13 వ పటము.
గోరుచిక్కుడు ఆకు
($\frac{1}{4}$ సైజు)

14 వ పటము.



గోరుచిక్కుడు కాయలు
(½ సైజు)

రంపపు గరి కలిగి యుండును. పూవులు ఆకు పంగలలో గెలలుగ బయలుదేరును. చిక్కుడు పూవుల యాకృతి గలిగి చిన్నవిగ నుండును. రక్షకపత్రములు 5. ఆకర్షకపత్రములు 4. ఇవి గులాబి రంగు గలిగి యుండును. కింజల్కముల కాడలన్నియు చేరి గొట్టముగ నేర్పడి యుండును. అండాశయ మొకటియే. కీలాగ్రము చిన్నది. కాయ ద్వివిదారణఫలము*. గింజలు కొంచె మించు చతురముగను, బల్లబరుపుగను నుండును. గోరుచిక్కుడు సామాన్యముగ విత్తిన 6–7 వారముల లోపున బూయ నారంభించును.

ఆంధ్రదేశమున గోరుచిక్కుడులో రకభేద మంతగా గుర్తింపపడుట లేదు. సామాన్యముగ సాగునందున్న రకపు కాయలు సుమారు 1½—3 అంగుళముల పొడవు వర కెదుగును. ఇటీవల బొంబాయి రాజధాని నుండియు, విదేశముల నుండియు ననేక రకములు దెప్పింపబడి కోయంబత్తూరు నందు బరీక్షింపబడి యందు కొన్ని రకముల విత్తులు రైతుల కంద

* రెంచు అంచులను బగులునది.

చేయబడు చున్నవి. ఇందు కొన్నిటి కాయలు 5–6 అంగుళముల పొడవువరకు పెరుగుటయేగాక కొన్నిటి గింజలును తొక్కలునుగూడ సామాన్యపు రకపునందు కంటె మృదువుగ నుండుటచే కూరకు ప్రశస్తముగ నుండును. త్వరలో కాపు పట్టి త్వరలో నుడుగురకములును, ఆలస్యముగ కాపు పట్టి 7–8 నెలలు జీవించునవియు గూడ గలవు.

గోరుచిక్కుడు అన్ని విధముల నేల లందును అన్ని కాలములందును సులభముగ పెరుగును. వర్ష కాలపు పైరు బాగుగ పెరుగును గాన ఈ కాలముననే యిది విస్తారముగ పెంచబడు చుండును. ఇది యిండ్ల యావరణ లందును ప్రత్యేకపు కూరపెరళ్లలోను, కొన్ని సేద్యపు భూములందును గూడ పైరు చేయబడుచున్నది.

గోరుచిక్కుడును ప్రత్యేకముగ గాని ఇతర జాతులలో గలిపి గాని సాగు చేయవచ్చును. తరుచు ఇతర జాతులను పెంచు మళ్ల గట్ల పైనను బోదుల పైనను గూడ విత్తి పెంచబడు చుండును. అల్లపు తోటలో నీ మొక్కలు నీడ కొరకు గూడ విత్తబడు చుండుట గలదు.

విరివిగ సాగు చేయదలచుచుచో బాగుగదున్ని సాగుచేసిన నేలయందు విత్తులను వెదజల్లి కలియదున్నవచ్చును. గోరుచిక్కుడు చిక్కుడు కుటుంబము లోనిదగుటచే మూత్ర్మజీవుల సహాయమున వాయువునుండి నత్రజనిని స్వీకరింప గలుగును. గాన దీని కెరువంతగా నవసరము లేదు. స్వల్ప విస్తీర్ణము లందు తొలకరిలో 3' × 2' చొప్పునను, తక్కిన కాలములందు 2' × 1½' చొప్పునను రెండేసి గింజల చొప్పున నాటవచ్చును. బీద భూములలో నింకను ఒత్తుగ నాటవచ్చును. ఊటచేయు నేల లందును నీరు కట్టి సాగు చేయునపుడును గట్లు, బోదులు ఏర్పరచి వర్ష కాలమున గట్ల పైనను శీత కాలమున ప్రక్కలను, వేసవిలో బోదుల లోను నాటవలెను.

వెదజల్లుచో నెకరమునకు 5 సేర్ల (10 పౌనుల) విత్తులు పట్టును. గొఱ్ఱుతో వరుసలుగ వేసిన 4 సేర్లు (8 పౌనులు) చాలును. కొద్ది విస్తీర్ణమున పైని చెప్పినట్లు వాటుచో నాటు దూరమును బట్టి సెంటుకు 2-4 తులములు పట్టును.

వేసవిలో సాగుచేయు గోరుచిక్కుడుకు నీరు స్వల్పముగనే కట్టుచుండవలెను. హెచ్చుగ కట్టుచో రొట్ట యధికముగ పోసి కాపు తగ్గును.

గోరుచిక్కుడు మొక్కలకు విస్తారముగ హాని చేయు చీడ లంతగా లేవు. వర్షమధికమయినచో నొక్కొకప్పుడు ఇతర చిక్కుడు జాతులకు బట్టు పేలును, పిండిపల్లులును వీనికిని పట్టుట గలదు.

గోరుచిక్కుడు కాయలు నిడివిగనుండు గెలలుగ గాయుటచే వానిలో అడుగు కాయలు ముదురుసరికి పై కాయలు లేతవిగనుండును. క్రింది కాయలు మిక్కిలి ముదరకముందే యీ గుత్తులను గోసివేయవలెను. లేతముదిరిన క్రింది కాయలను కోసి తక్కిన వాని నెదుగనీయవలెను. ముదిరి పై తొక్క పీచు కట్టిన కాయలు కూరకు అనుకూలముగనుండవు.

గోరుచిక్కుడు కాయలు సెంటుకు మంచి నేలలలో సుమారు 60–100 పౌనుల వరకు అగును.

విత్తనపు కాయలను బాగుగ ముదిరి యెండిన పిమ్మట కోసి మరల యెండబెట్టి నిల్వ చేయవలెను.

గోరుచిక్కుడు కాయలను సామాన్యముగ పులుసు, బెల్లము పెట్టి వండుదురు. కొబ్బెరకోరు జేర్చి చప్పిడిగ వండుటయు గలదు. లేత

కాయలను చముఱులో వేచుటయు గలదు. ఈ కాయల సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు గాననగును. అందలి యంకెలను బట్టి యీ కాయలు బెండకాయల కంటెను హెచ్చు మాంసకృత్తులను పోష్టికశక్తిని గలిగి యున్నవని తెలియును. ఇట్లు చాల జాతుల కంటె బలమయిన యాహార మగుటచే వీనికూర వాని యంత సులభము జీర్ణము గాదు. గావున తగ్గించి తినవలెను. ముదిరిన గింజలు పైత్యము చేయును. గోరుచిక్కుడు కాయలలో యినుము బెండలోకంటె సుమారు 4 రెట్లును, విటమిను A 5 రెట్లును, విటమిను C 3 రెట్లును ఉండునని లెక్క వేయబడెను.

లేతకాయలను ముక్కలు చేసి యెండబెట్టి నిల్వచేసి ఆ వరుగుకు నూరిన కారమునురాచి వేచి తినుటగలదు. వరుగును మరల వానబెట్టి పులుసులో వేయుటయు గలదు. ఆకును గూడ కూర దినుసుగ నుపయోగింప వచ్చును. దీని కూర రేచీకటిని పోగొట్టు నందురు.

---

6. మొక్క (లేక పొట్టి) చిక్కుడు.

Dwarf, French or kidney bean – Phaseolus vulgaris, N. O. Legumenosae.

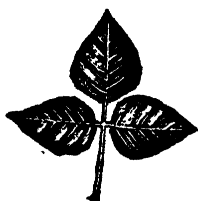
అరవము–సీమైఅవరై; కన్నడము–సీమఅవరె; మళయాళము–సీమఅవర; హిందీ–చోటాసీమ్.

ఇది కురుచగ నెదిగి త్వరలో గాయు నొక విదేశీయపు చిక్కుడు జాతి. ఈపరగణములో చేరినది. ఆదిమ

స్థానము అమెరికాఖండము. ఐరోపాలో 6 వ శతాబ్దమున బ్రవేశ పెట్టబడెను. ఇండియాకు వచ్చి సుమారు 150 ఏండ్లగును. నాగరిక దేశము లన్నిటిలోను కొద్ది గొప్ప సాగున నున్నది. ఆఫ్రికాఖండమున కొన్ని చోట్ల శీతకాలమున పయరపంటగ విరివిగ సాగు చేయబడు చున్నది. ఇండియాలో తగినంత శీతలముగ నుండు బెంగుళూరు, పూనా మొదలగు ప్రదేశము లందు కొంత వరకు సాగు చేయబడు చున్నది.

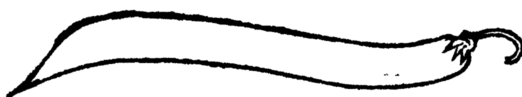
మొక్క సామాన్యముగ 1—1½ అడుగుల యెత్తెదుగును. ఆకులు పెసర ఆకులను బోలి మూడు ఉపదళములు గలిగి యుండును. పూవులు పెసర పూవులను బోలి తెలుపుగ గాని యించుక గులాబీరంగు గలిగి

15 వ పటము



మొక్క-చిక్కుడు
ఆకు(⅛ సైజు)

16 వ పటము.





మొక్క-చిక్కుడు-కాయ (½ సైజు), గింజ.
(పూర్ణాకృతి)

గాని యుండును. కాయలు 4—8 అంగుళముల పొడవు వరకు కెదుగును. ఆకుపసరు వర్ణము గలిగి గాని కొంచెము మించు మించు తెలుపుగ గాని యుండును. ఇంచుక పసిమివర్ణపు రకములును గలవు. కాయ లేకరంగుగ గాక వివిధములగు ఎరుపురంగు బట్టలు గలవిగనుండు రకములును గలవు. గింజలు జీడిగింజ ఆకారముగ గాని పై పటములోవలె నిడివిగ గాని సుమారు ½—¾ అం. పొడవును, ¼—⅜ అం. లావును ఉండును. తులమునకు 15—60 గింజలవరకు తూగు రకములు గలవు. ఒక్కొక్క కాయలో సామాన్యముగ 4—6 గింజ లుండును.

విత్తులవ్యాపారస్థులచే మొక్కల పెరుగుద యందును, కాయల రంగు నందును, గింజల యాకారము రూపము నందును భేదములు గల పెక్కు రకముల విత్తులు విక్రయింపబడు చున్నవి. సామాన్యముగ విక్రయమునకు గాను విరివిగ సాగు చేయదగు రకము బౌంటిఫుల్ (Bountiful). ఇది కురుచగ పెరిగి ఆకుపచ్చ వర్ణము గల కాయలను త్వరలో గాయును. తక్కిన వాని కంటె మోటయినది.

మొక్కచిక్కుడు సమశీతోష్ణపు మండలజాతి యగుటచే దీని నీ దేశపు సమ ప్రదేశము లందు శీతకాలము నందు మాత్రమే సాగు చేయ

వీలగును. పెసర మొదలగు కాయధాన్య జాతులవలెనే యిదియు తక్కువ తేమతో బెరుగును. అధిక వర్షములు గురియు ప్రదేశములు గాని కాలము గాని, ఇవక్కజేయు జిగురు నేలలు గాని దీని సాగున కనుకూలములు గావు. జిగురంతగలేని గరువకొండి నేలలు దీనికి ప్రశస్తము. సత్తువజేసిన యిసుక కొండి నేలలందు గూడ దీనిని బెంచవచ్చును.

మొక్క-చిక్కుడు నాంధ్రదేశమున యిండ్ల పెరళ్ళ యందును, పట్టణముల సమీపమున విక్రయము నిమిత్తమేర్పడిన కూర పెరళ్లయందును మాత్రమే బెంచదగును. పదమటి వర్షములు తక్కువగ గురియు చోట్లను ముందుగ వర్షములు మగియుచోట్లను సెప్టెంబరులో విత్త నారంభించి డిసెంబరు కడపటి వరకు 15 దినముల కొక సారి కొద్ది ప్రదేశమున విత్తుచు రావలెను.

వర్షము లధికముగను, వెనుకగను గురియుచోట్ల అక్టోబరు-నవంబరు నెలలలో గాని విత్త నారంభించుటకు వీలు లేకపోవచ్చును. కాని యిట్టిచోట్ల జనవరిలో గూడ విత్తవచ్చును. నేలను సాధ్యమయినంత ముందుగ పెక్కు సార్లు దర్విృ సిద్ధము చేసి 15-18 అంగుళముల దూరమున గట్లను, చాళ్ళను చేసి ముదురగ విత్తుచో గట్లపైనను, మధ్య కాలమున గట్ల ప్రక్కలను వెనుక జేసి చాళ్ళలోను 9 అంగుళముల కొక గింజ చొప్పున నేయవలెను. ఎంటుకు సుమారు 12-16 తులముల విత్తులు పట్టును. మంచి గింజలు మూడు రోజులలో మొలచును. మొలవని చోట్ల మరల గింజలను వేసి ఖాళీలు లేకుండ చూడవలెను. చిక్కుడు కుటుంబములోని జాతి యగుటచే మంచి నేల లందు దీని కెరువు వేయ

వసరముండదు. కాని సారహీనమగు నేలయందు త్రవ్వుటకు ముందే కొంత పశువుల యెరువును లేక మేక యెరువును వేయవలెను. మొక్కలు మొలచిన వెనుక నొకటి రెండు వారములలో నొకసారి గొప్పు త్రవ్వవలెను. వర్షము కురియనిచో బోదులలో స్వల్పముగ నీరు కట్టుచుండవలెను. హెచ్చు నీరు కట్టిన మొక్కలు చచ్చును. కాపును తగ్గును.

మొక్కచిక్కుడున కరిష్టములలో హెచ్చు వర్షము కురిసి నేల యినక జేయుట ముఖ్యమయినది. ఇట్టి పరిస్థితులందే తరచు మొక్కలకు పేలు పట్టును. అందు వలన మొక్క బెదుగుట మాని నీరసించిపోవును. మొక్కల మొదళ్లకు తెగులు పట్టి చీకిపోవుటయు గలదు. పైని చెప్పినట్లు విత్తులను గట్లమీద నాటుటయు వర్షపు నీరు వెంటనే పోవునట్లు చూచుటయు నిట్టి తెగులు తగులకుండ జూచుటకు ముఖ్యోపాయములు. పేలు పట్టినపుడు 30_31 పుటలలో వివరింపబడినట్లు తయారు చేసిన పొగాకునీటిని గాని క్రూడాయిల్ మిశ్రిణమును గాని చల్లవలెను.

మొక్కచిక్కుళ్లు విత్తిన 6_7 వారములలో పూయును. మరియొక వారమునకు కాయలు కోతకు రా నారంభించును. పిమ్మట 4_5 వారముల వరకు కాపు బాగుగ నుండును. సెంటుకు 60_100 సౌనుల కాయల వరకు గాయవచ్చును.

తొక్క ముదిరి పీచు కట్టక మునుపు కాయలను గోయవలెను. ముందు పుట్టిన కాయలను ముదురనిచ్చుచో పిమ్మట కాపు తగ్గిపోవును. ఈ కాయలను గోరుచిక్కుడు కాయల వలెను తరిగి యుడికించి పులుసు

పెట్టక గాని, పెట్టి గాని తాలింపు వేసి కూరగ వండవచ్చును. లేక నేతిలో వేచి తినవచ్చును. చప్పిడి కూరలో కొబ్బెరకోరును జేర్చిన రుచివంతముగ నుండును. మొక్క-చిక్కుడు కాయలను వంకాయ మొద లగు నితర కూరలతో జేర్చి వండుటయు గలదు. ముదిరి తొక్క-పీచుకట్టిన కాయల గింజలను తొక్క- మృదువుగ లేని రకముల గింజలను వేచిగాని పాతా ళించి గాని తినవచ్చును. ఇతర కూరలలో వేయవచ్చును. ఎండినవెనుక నిల్వ చేయబడు గింజలను గూడ నీటిలో నానబెట్టి పైని చెప్పిన ట్లుప యోగింపవచ్చును.

పొట్టిచిక్కుడు కాయల సంఘట్టము I–A, B అనుబంధమున తెలుప బడెను. మాంసకృత్తుల పరిమితిలోను, మొత్తపుపౌష్టికశక్తిలోను ఖనిజ ద్రవ్యముల పరిమితిలోను గూడ నిది గోరుచిక్కుడు కాయలను దీసి పోవును.

విత్తనముల నిమిత్తము కొన్ని మంచి కాయలను కాపు ముగియు లోపల వదలి బాగుగ నెండిన పిమ్మట గోసి కాయలుగనే గాని, గింజలు దీసి గాని జాగ్రత్తపెట్ట వలెను. కాని కొన్ని సంవత్సరము లిట్లు చేయ సరికి ప్రాంతము లందలి విత్తనము కొంత వరకు క్షీణించును. కావున మూ డేండ్ల కొకసారి విదేశములనుండి దెప్పింపబడు విత్తులను గొని వాడుట మంచిది.



7. లైమాచిక్కుడు.

Lima bean- Phaseolus lunatus.

ఇది పెసరగణములో చేరిన మరియొకజాతి మొక్క-చిక్కుడు. గింజలు మాత్రమే కూర కుపయోగించును.

దీని కాదిమస్థానము ఇండియాయే యని యెంచబడు చున్నది. కాని సామాన్యముగ సాగునం దున్న విత్తుల రకములు అమెరికా నుండి తెప్పింపబడినవే. ఇందు కొన్ని రకములు అనుప మొక్కల వలె 2-3 అడుగుల యెత్తువరకు పెరిగి ఆ కాయలవలె బోలి 4-5 అంగుళముల పొడవును 1-1½ అం. వెడల్పుగను గల కాయలను గాయును. కాయలును, గింజలును అనుపగింజలకంటె పెద్దవిగనుండును. ఉడికించినచో వెన్న వలె మృదువుగను కసరులేక రుచివంతముగను నుండును. అనుపకాయలందు వలెనే తొక్క పీచుగలిగి బిగిగా నుండుటచే నీ కాయలు లేతవైనను తొక్కతో వండుటకు బనికిరావు. దీని సాగునకు గూడ ఆంధ్ర దేశమున శీతకాలము మాత్రమే యనుకూలము. విత్తుట వర్షము ముగిసిన వెనుక. సామాన్యముగ అక్టోబరులో- నాటదగును. వర్షము త్వరలో ముగిసి వేడిమి తక్కువగ నుండు చోట్ల ఆగష్టు మొదలుకొని గూడ విత్తవచ్చును. రెండేసి యడుగుల దూరమున గల వరుసలలో గింజలను

17 వ పటము



గింజ-పూర్ణాకృతి

జానెడు కొకటి చొప్పున నాటవలెను. చదునుపై గాని, గట్లు, చాళ్లు చేసి గట్లపైని గాని నాటవచ్చును. గింజలు పెద్దవిగ నుండుటచే సెంటుకు 10_12 తులములు పట్టును. గింజలను నాటిన సుమారు 10-12 వారములలో కాయలు కోతకు రానారంభించును. గింజలను లేతగ నున్నపు డట్లే గాని ముదిరిన వెనుక నానబెట్టి లేక యుడికించి గాని పొతాళించి గాని తినవచ్చును. వంగ మొదలగు ఇతర జాతుల చప్పిడి కూరలలో కలిపి వండియు తినవచ్చును. పచ్చిగింజల సంఘట్టనము I–A అనుబంధమునందు గానవగును. ఏనము నిది లేత ముదురులను బట్టి భేదించును. సెంటుకు 60—80 పౌనుల పచ్చికాయ లగును. ఇందు గింజల తూనిక (కాయలు సగము ముదిరినచో)సుమారు సగముండును.

---

8. పెద్దసీమచిక్కుడు.

Broad bean – Faba vulgaris.

ఇది అనుపమొక్కను బోలిన యొక సమశీతోష్ణ మండలపు గింజకూర జాతి.

కాయలు సామాన్యముగ 8_9 అంగుళముల పొడవును, 1.1½ అంగుళము వెడల్పును ఉండును. అనుకూలపరిస్థితులలో 12—15 అంగుళముల పొడవు వరకును 1—1½ అంగుళము వెడల్పు వరకును ఎదుగు రకములుగూడ గలవు. ఈచిక్కుడు శీతకాలమున తగినంత చలిగానుండు చోట్లనే గాని బాగుగ గాయదు. కావున ఆంధ్రదేశము నందలి ఉన్నతమగు

కొండలపైననేగాని సముద్రమట్టపు ప్రదేశములందు సాగుచేయ వీలుపడదు. విత్తులను రెండేసి యడుగుల దూరమున మధ్యను 4 అంగుళముల దూరము మాత్రమే గల జంట వరుసలలో 6 అంగుళముల కొక గింజ చొప్పున నాటవలెను. గింజ పైతొక్క కఠినముగ నుండుటచే చేయి భరించ గలిగినంత వేడిమి గల నీటిలో వేసి 12 గంటల సేపుంచి తీసి నాటిన సులభముగ మొలచును. గింజలను నాటిన సుమారు 3 నెలలలో కాయలు కోతకు రా నారంభించును. అనుకూలమగు ప్రదేశములలో సెంటుకు 40 పౌనుల పచ్చిగింజలు కావచ్చును.

---

9. మొక్క అనుపచిక్కుడు నెం. 1428 రు.
(Dolichos Lablab–D. L. 1428.)

ఇది కాయధాన్యముగ పైరుచేయబడుచుండు అనుప మొక్కను, తీగచిక్కుడు మొక్కను సంకరము వలన కోయంబత్తూరులో సృష్టింపబడిన యొక క్రొత్తజాతిచిక్కుడు.

మొక్క అనుపచిక్కుడును అనుము వలెనే వరుసలుగ విత్తి సాగు చేయవచ్చును. కాని కాయల తొక్కలు ఉడికిన పిమ్మట చిక్కుడు కాయలందు వలె మృదువుగ నుండుటచే సామాన్యపు చిక్కుడు కాయల వలె తొక్కలతోనే తినవచ్చును. కాయ లందు కొంచెము అనుపవాసన యుండును. కాని ఉడికించిన విది పోవును. కోయంబత్తూరునందు తనిఖీ

మళ్ళలో ఈ చిక్కుడు కాయలు సెంటుకు 10 పౌనులకు పైగా వచ్చెను. నీరు పెట్టకుండ సామాన్యపు పొలము లందు మెట్ట సస్యముగ సాగుచేయ వీలగుటచే పంట తక్కువయినను దీని సాగు కిట్టుబాటగును.

సామాన్యపుఅనుప (Ficld beau – Dolichos lablab) గింజలను గూడ పచ్చివిగ దీసి చిక్కుడు గింజల వలెనే యుపయోగించుట గలదు. అనుమును కూరగదినుటకు ప్రత్యేకముగ పెంచుటయుండదు. కాని పొలములలో పండు కాయలే అంగళ్ళకు దేబడి కూరదినుటకు విక్రయింపబడు చుండును.

ఎఱ్ఱ కంది (Redgraun–Cajanus indicus), సెనగ (Bengal gram- Cicer arietinum) కాయలలోని గింజలను గూడ పచ్చివిగ నున్నప్పుడు కూరదినుటకు నుపయోగించుట గలదు. అనుము, కంది, సెనగ మొదలగు కాయధాన్యజాతులను గురించి 'కాయధాన్యములు' అను భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

మొక్కజొన్న (Maize- Zea mays) గింజలను గూడ కొంత గట్టిపడిన వెనుక ఒలచి చిక్కుడు గింజల వలెనే పోపుపెట్టి తినుట గలదు. పొత్తులనే ముక్కలుగ గోసి పులుసులో – ముఖ్యముగ మజ్జిగ పులుసులో – వేసి యుడికించి తినుటయు గలదు. మొక్కజొన్నను గురించి "తృణధాన్యములు" మొదటి భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

---

10. వన్యజాతులు.

1. కత్తెరవంగ (Solanum melangena Var insanum):— దీనికి నేల వంగ యనియు, పెద్దములకి యనియు కూడ పేర్లు. సంస్కృతమున క్షుద్రవార్తాకి యందురు. ఇది బంజరు నేలలందును, రోడ్ల ప్రక్కలను కొన్ని చోట్ల స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు వన్యజాతి. వంగ మొక్క కంటె చిన్నదిగ పెరుగును. కాండమును, ఆకులును ఒక విధమగు బూడిదరంగు గల మృదువైన రోమములు గలిగి యుండును. వీని యందును కాయల యొక్క తొడిమలందును ముండ్లు విస్తారముగ నుండును. పూవులు వంగ పూవులను బోలియే యుండును. కాని అంత కంటె చిన్నవి. కాయలు గుండ్రముగా 1 అంగుళము వరకు మధ్య కొలత గలిగి యుండును. పండ్లు పసిమి వర్ణము గలిగి యుండును. ఈ కాయలు కూర రుచివంతముగ నుండును. ఆకలి బుట్టించు నందురు. గుల్మము, మూలవ్యాధి మున్నగువాని కిది పథ్యముగ నెంచబడు చున్నది.[9]

2. నేలములకి (Solanum Indica):— దీనికి సంస్కృతమున బృహతీ యని పేరు. ఈ జాతి మొక్క కూడ కొంచె మించు మించు కత్తెరవంగ మొక్కను బోలియే యుండును. గుత్తులు గుత్తులుగ గాయును. పూవులు నీలి రంగుతో గూడిన తెలుపు రంగు గలిగి యుండును. కాయలు సుమారు $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ అంగుళము లావు గలిగి నేల వంగ కాయల కంటె చిన్నవిగ నుండును. పసరు, తెలుపు మిశ్రిత వర్ణముతో నుండును. ఈ కాయలను, ఆకులను గూడ కూరగ వండి తినుట గలదు. వైద్యులచే కొందరు రోగులకు పథ్యముగ

నియమింపబడు చుండును. ఈ కూర కారముగను, చేదుగను నుండుటచే సామాన్యోపయోగమునకు తగినంత యోగ్యతవంతముగ నుండదు. పూవులును, కాయలును తెల్లగ నుండు తెల్ల ములక (శ్వేతబృహతీ) రకమును, కాయలు చిన్నవిగనుండు చిన్న ములక రకమును గూడ గలవు

3. కామంచి (Sonanon nigrum):—దీనికి కాచి లేక కాసరయని గూడ పేళ్లు గలవు. సంస్కృతమున కామాచి యందురు. సామాన్యముగ పాటిదొడ్లలో స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు నీ కాయలు కూరకుపయోగించును. ఈ మొక్క సుమారు 2-4 అడుగుల యెత్తువరకెదుగును. ఆకులు మిరప ఆకులను బోలి అంత కంటె కొంచెము పెద్దవిగ నుండును. పూవులు మిరప పూవులను బోలి యుండును. కాయ సుమారు ¼ అంగుళము మధ్యకొలత గలిగి గుండ్రముగ నుండును. కాయ పచ్చిగ నున్నపుడు ఆకు పచ్చగ నుండును. పండిన వెనుక పసుపు, ఎరుపు, నలుపు (ఊదా) రంగులు గలిగి యుండు రకములు గలవు. కామంచి కాయల కూరను పులుసు పెట్టి గాని, పచ్చడిగ గాని తయారు చేయవచ్చును. ఈ కూర జఠరదీప్తి నిచ్చి త్రిదోషహరముగ నుండునని చెప్పుదురు. కాయల నెండబెట్టి వరుగుగ గూడ తయారు చేసి కావలసినప్పుడు నానబెట్టి కూరగ వండి గాని, పులుసులో వేసి యుడికించి గాని తినవచ్చును. వరుగునకు జీలకర్ర, మిర్చి, ఉప్పు నూరిన కారమును గాచి చమురులో వేచి తినుటయు గలదు. కామంచి యాకును గూడ కూరదినుసుగ నుపయోగింప వచ్చును. పప్పుకూరగ గాని, పులుసు కూరగ గాని, పులుసు పచ్చడిగ గాని యుపయోగింపదగును.

B. తీగలుగ ప్రాకు జాతులు.

ఈ తరగతి కాయగూరలలో గుమ్మడి కుటుంబమునకు జెందిన బీర, పొట్ల, అనప, కాకర, దోస, దొండ, గుమ్మడి మొదలగు జాతులును, కొన్ని రకముల తీగ చిక్కుళ్లును ముఖ్యములు. తీగలుగ ప్రాకు గింజ కూరలలో కొన్నిరకముల తీగచిక్కుళ్లును, బటానీలును ప్రధానములు. ఈ తరగతిలో జేరు వన్యజాతుల కాయగూరలలో ఆగాకర, నేతిదొండ, ఉస్తి, వాకుడు, బుడమ ఇవి ముఖ్యములు. ఆగాకరను, నేతిదొండను ప్రత్యేకముగ సాగు చేయుటయు గలదు.

గుమ్మడి కుటుంబము.

The gourd family–Cucurbitaceae.

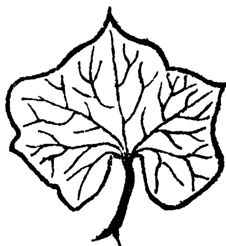
ఈ కుటుంబములోని ముఖ్యజాతుల పేర్లు పైని పేర్కొనబడెను. ఇన్నిజాతుల కూరదినుసుల నొసగు కుటుంబము మరియొకటి లేదు.

గుమ్మడి కుటుంబము నందలి జాతులలో చాల భాగము ఏకవార్షిక లతలు. కాని ఆగాకర, దొండ, నేతిదొండ మొదలగు కొన్ని బహువార్షికజాతులుకూడ గలవు. ఈ జాతులన్నిటి కాడలందు ఆడ పంగిలలో

18 వ పటము.

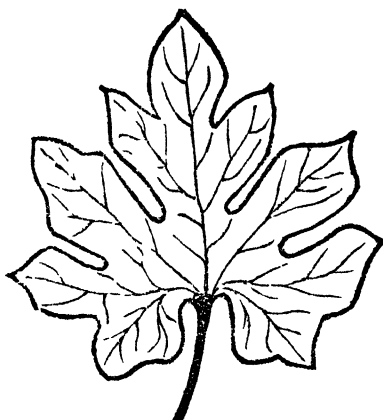


నులితీగ (బీర)
1/6 సైజు



అంచులచీలనియాకు (బీర)
1/4 సైజు

నుండి నులితీగలు బయలుదేరును వీని మూలమున నీ తీగలు ఏదేని యాశ్రయము దొరికినపుడు పట్టుకొని పైకి ప్రాకగలవు ఆశ్రయము దొరకనిచో నేలపైననే ప్రాకును కొన్ని జాతులలో ని నులితీగలు 2-5 శాఖలుగ చీలియుండుటగలదు ఉ. అనగ, బీర. కొన్నిటిలో చీలవు. ఉ. దోస ఆకులు లఘుపత్రములు. ఇవి అవిభాగితముగ నుండుటయు (ఉ. గుమ్మడి), కొద్దిగొప్పచీలి తమ్మెలేర్పడుటయు

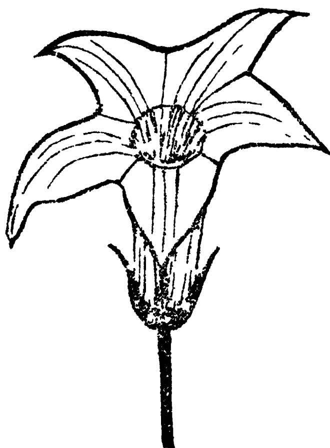


అంచులుచీలిన యాకు (కాకర)
1/2 సైజు

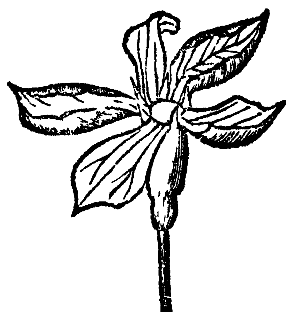
(ఉ పుచ్చ, కారక) కూడ గలదు. తొడిమెలు కొద్ది గొప్ప నిడివి గలిగి యుండును. ఆకుల పైనను, కాడల పైనను కొద్ది గొప్ప రోమము లుండును. కొన్నిటిలో నివి బిరుసుగను(ఉ. దోస, గుమ్మడి), కొన్నిటిలో మృదువుగను (ఉ పొట్ల, కాకర) నుండును. కొన్ని జాతులలో ఆకు లొక విధమగు గబ్బువాసనను కొద్దిగొప్ప గలిగి యుండును. ఉ. పొట్ల. [illegible]

మగ పూవులును, ఆడు పూవులును చాల జాతులలో నొకే తీగ యందు వేర్వేరుగ నుండును ఉ. బీర, గుమ్మడి వగైరా. కొన్నిటిలో మగ తీగలును, ఆడు తీగలును వేర్వేరుగ నుండును ఉ. ఆగాకర. నేతి

19 వ పటము.

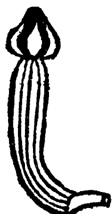


మగపూవు-రక్షకపత్రములు సంయుక్తముగ నుండునది (గుమ్మడి) ¼ సైజు



మగపూవు-రక్షకపత్రములు విడిగా నున్నది (ఆనగ) ½ సైజు

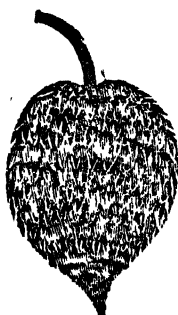
20 వ పటము.



ఆడుపూవు-విడువనిది (బీర) ½ సైజు

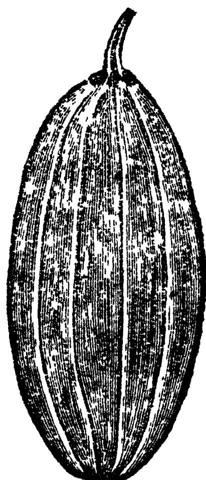
దొండ. పుష్పకోశము సంయుక్తముగ నుండి 5 తమ్మెలు గలిగియుండెను. దళవలయము గూడ కొన్నిటిలో సంయుక్తముగనుండి 5 తమ్మెలు గలిగి యుండును. ఉ. గుమ్మడి. కొన్నిటిలో రక్షక పత్రములు క్రింది వరకు విడిగా నుండును. ఉ. ఆనగ. కొన్నిటిలో (ఉ. గుమ్మడి, బీర) పసిమి రంగు గలిగియు, కొన్నిటిలో తెల్లగను(ఉ. ఆనగ, పొట్ల) నుండును. మగ పూవులలో కింజల్కములు మూడుండును. అరుదుగ కొన్నిటిలో నైదుండుట గలదు. ఆడు పూవులలో అండాశయము నీచము. అనగా పూవు స్ఫుటమగు నండాశయము నెత్తిపై నమరి యుండును. కీలము కురుచగ నుండును. కీలాగ్రములు మూడు. కాయ కండకాయ. కొన్నిటిలో పైని పెంకు గట్టును. కాయల ఆకార పరిమాణములలో చాల భేదములు గలవు. దొండ, బుడమ, ఆగాకర మొదలగు

21 వ పటము.



చిన్న కాయ(ఆగాకర) ½ సైజు

12 వ పటము.



పెద్దకాయ (గుమ్మడి)
$\frac{1}{8}$ సైజు



నిడివికాయ (పొట్ల) $\frac{1}{12}$ సైజు

వాని కాయలు చిన్నవి. కొన్ని రకముల గుమ్మడికాయలు చాల పెద్దవిగ నుండును. పొట్లకాయలు చాలనిడివిగ నుండును. ఈ కుటుంబ మందలి జాతుల కాయలలో సామాన్యముగ గింజలు అనేక ముండును.

సాగునం దున్న గుమ్మడి కుటుంబములోని జాతు లన్నియు వన్య జాతుల నుండి క్రమశః పరిణామ మొందినవిగ గన్పడును. ఇప్పటికిని నొకొక్కప్పుడు చేదు కాయలు బయలు దేరుటయు (ఉ. బీర, దోస), కొన్నిటిలో (ఉ. అనప, దొండ) చేదురకము లుండుటయు ఆయాజాతుల యాద్యస్థితి లక్షణములను సూచించును.

1. బీర.

Ribbed gourd–Luffa acutangula, N O Cucurbitaceae

సంస్కృతము–కోశాతకీ; హిందీ–టోరీ.

గుమ్మడి కుటుంబములో జేరిన కాయ గూర జాతులలో నిదియే ప్రధానమయినదని చెప్పవచ్చును. పెరళ్లలోనేగాక సామాన్యపు వ్యవసాయపు భూములలో గూడ నిది విరివిగ పైరు చేయబడు చున్నది.

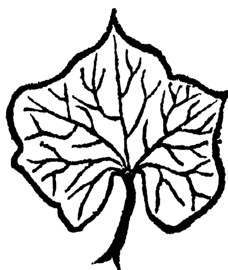
బీరతీగ గుమ్మడి కుటుంబమునందలి జాతులలో విస్తరణమున మధ్యమము. నులితీగలు 2–5 శాఖలు గలిగి యుండును. ఆకులు 5–7 కోణములు లేక అస్పష్టముగు తమ్మెలుగలిగి ఆయాకారకములలో మధ్యమపరిమా

23 వ పటము.



బీర నులితీగ

($\frac{1}{6}$ సైజు)



బీర ఆకు

($\frac{1}{10}$ సైజు)

ణము గలిగిగాని పెద్దవిగగాని యుండును. మగపూవులు గుత్తులుగ బయలు దేరును. ఇందు 5 తమ్మెలు గల పుష్పకోశమును, 5 పసిమి రంగుగల రక్షక పత్రములను నుండును. కింజల్కములు మూడు. ఆడు పూవున గూడ పుష్పకోశమును, దళవలయమును మగపూవు నందు వలెనే యుండును. ఇవి ఉచ్చములు. అనగా అండాశయముపై నమరి యుండును. కీలము మూడు అగ్రములు గలిగి కురుచగ నుండును. మూడు నామమాత్రపు కింజల్కములు గూడ నుండును. బీర పూవులు సాయంకాలము 5—6 గంటల మధ్య విడచును. కాయలలో పొడవు 4—24 అంగుళముల వరకును,లావు 1—3 అంగుళముల వరకును నుండు రకములుగలవు. ఇవి పైని స్పష్టమయిన కోణ 24 వ పట్టము. ణములు దేరి డొరియాలు గలిగి యుండును. సామాన్యముగ నీ కోణములు పది యుండును. కాయ యెండిన వెనుక పై చర్మము పీచు కట్టుటయే గాక లోనకూడ కొన్ని పక్షుల గూళ్లలో వలె పీచుతో నల్లబడిన యరలు గలిగి యందు పెక్కు గింజ లుండును. గింజ లావ కొనను గుండ్రదేరి బల్లపరుపుగను, నల్లగను నుండును. సుమారు $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ అంగుళము పొడ వుండును.



బీరకాయ
($\frac{1}{8}$ సైజు)

బీరలో రెండు ముఖ్యరకములు గుర్తింపబడు చున్నవి అందొకటి నిడివి కాయల రకము. దీనిని పెద్దబీర యనుట గలదు ఈ

కాయలు సామాన్యముగ 8—12 అంగుళముల పొడవు వర కెదుగును. 1½—2 అంగుళముల లావుండును. కాని యిందు అనుకూల పరిస్థితులందు 1½—2 అడుగుల పొడవువర కెదుగు ఉపకర మొకటి గూడ గలదు. ఇది తరుచు పందిళ్ళమీద కెక్కించబడుటచే దీనికి పందిర బీర యని పేరు గలిగెను. రెండవ రకము కాయలు కురుచగ నుండి సుమారు 5—8 అంగుళముల పొడవు మాత్రము పెరుగును. దీనిని పొట్టి బీర యందురు. ఇది పెద్ద బీరకంటె లావుగ (2-3 అంగుళముల వరకు) నెదుగును.

గుత్తిబీర (Luffa amara) యను నది బీర గణములో చేరిన మరి యొక జాతి. పాదు అంత విరివిగ బ్రాకదు. ఆకులును చిన్నవి. ఇందు పూవులు గూడ గుత్తులు గుత్తులుగ బయలుదేరుటచే కాయలును గుత్తులుగ నుండును. కాయలు 2-4 అంగుళముల పొడవును, 1-2 అంగుళముల లావు గలిగి కురుచగ నుండును. వీనిపై కోణములు సామాన్యపు బీరలోవలె స్ఫుటముగ నుండక నామమాత్రముగ నుండును.

సన్నబీర యనునది గుత్తిబీరలో నొక యుపరకము. కాయ గుత్తి బీర కాయకంటె నిడివిగను 4-6 అంగుళముల పొడవు మాత్రమును ఉండును. పైని కోణము లంతగా లేక గుత్తిబీర కంటెను నునుపుగ నుండును.

నేతిబీర (Luffa Aegyptica) యనునది బీర గణము నందలి మరి యొక ప్రత్యేకజాతి. తీగ సామాన్యపు బీరతీగ కంటె మోటుగ నెదుగును. తరుచు స్వతస్సిద్ధముగ బుట్టి చెట్లమీద బ్రాకుచుండును. ఆకులు గుండ్రముగ 5 తమ్మెలేర్పడి యుండును. పూవులు పెద్దవి.

25 వ పటము.



నేతిబీర కాయ (¼ సైజు)

పసుపు పచ్చగ నుండును. మగ పూవులలో కింజల్కములు ఇతర జాతులలో వలె 3. గాక 5 యుండును. కాయ సుమారు 8—10 అంగుళముల పొడవును, 1½—2 అంగుళముల లావును పెరుగును. నునుపుగా నుండును. కాని సామాన్యపు బీరలో వలెనే 10 కోణముల యొక్క వాఙ్మాత్రము గానవగును.*

బీర పాదులు వర్ష కాలమున బాగుగ పెరిగి కాయును. కాని వర్షములు హెచ్చుగ కురియుచో నీ పాదులు చెడిపోవును. తొలకరించినది మొదలు వర్షకాలము ముగియు వరకు నీ పాదులను పెట్టుచుండ వచ్చును. మయిగిపు అనగా జనవరి—ఫిబ్రువరి నెలలలో గూడ వీనిని పెట్టి పెంచవచ్చును. కాని యీ కాలమున పాదులంతగా విస్తరించవు.

---

* దేవబీర లేక లిక్కటొకాయ (Luffa Echinata) అనునది కూరకు పనికిరాని వన్యజాతి. ఈ పాదును, కాయలును గుత్తిబీర పాదులను బోలియుండును. తెలుపు, పసిమి రంగుల పూవులుం గల రకములు గలవు.

బీరపాదు లన్నివిధముల నేలలలోను సులభముగ పెరుగును. కాని యిసుకకొండి నేలలలో తగినంత సత్తువ జేసిన గాని బాగుగనెదిగి కాయవు. ఎఱ్ఱనేలలలోని కాయలు తీయగ నుండును. సామాన్యముగ వర్షకాలపు పైరును మెట్ట భూములలో బెట్టుచుందురు. కొన్నిచోట్ల క్రొత్తగ వేసిన వరిమళ్ల గట్లపై గూడ వీటిని నాటుదురు. చెరువు గట్లపైనను, కాల్వగట్ల పైనను గూడ వీటిని తరుచు పెట్టుదురు. పయరను తోటభూములలో గాని వరి నేలలలో గాని సాగుచేయుట గలదు.

విరివిగ సాగుచేయదలచుచో నేలను బాగుగా దున్ని సత్తువచేసి తొలకరిలో విత్తులను వెదచల్లవచ్చును ఎకరమునకు 5_6 పా. విత్తులు చాలును. లేక 6అ. కొకటిచొప్పున చేసిన నాగటిచాళ్లలో విత్తులనువరుసలుగ 1½-2అ. కొక గింజచొప్పున వేయవచ్చును ఒత్తుగ మొలచినచోట్ల పలుచన చేసి మొక్కలుపలుచగ నున్నచోట్ల నాటవలెను. తరుచు దీనితో బెండగింజలను కలిపి చల్లుట గలదు. బీరగింజలను, ముల్లవంగ, జొన్న మొదలగు ఇతర సస్యములతో కలిపిగాని వానిమోదులనుగాని చల్లుటయుగలదు. వెదజల్లుటకు బదులు 6-8 అ. కొకచోట 1½ అ పాదుచేసి అందు 3_5 గింజలను పెట్టవచ్చును. విశాఖపట్టణ ప్రాంతము లందు కూరగాయలను పెంచువాండ్రు పయర బీరను 3-5 గజముల వెడల్పు, పొడవు గల మళ్లు గట్టి వానిలో 2-2½ అడుగుల దూరమున కొకగింజ చొప్పున నాటుట గలదు.

మొక్కలు మొలచిన పిమ్మట 15 దినములలో ఒక పారి గొప్పు త్రవ్వవలసి యుండును. పయరు బీరకు పాదులలో పదును కనిపెట్టి అప్పుడప్పుడు నీరు పోయవలసి యుండును. పదును నిలచు కొన్ని నేల

లలో మళ్ళను బాగుఁగ దున్ని నాగటిచాలంత లోఁతుగ గింజలను వేయుచో పయిర బీరను కూడ నీరు కట్టనక్కఱ లేకయే పెంచవచ్చును.

బీర పాదులను తరుచు నేలపైననే ప్రాకనిత్తురు. కాని పెరళ్లలో స్వల్పముగ సాగు చేయువారు కంచెలపైని గాని ఏదైన కంపపైని గాని ప్రాకించుట గలదు. పొదవు బీరపాదులను పైని ప్రాకిసినట్లు పందెళ్ళ కెక్కించుటయు గలదు.

వర్షములు హెచ్చుగ కురియుటయే బీర పాదులకు ముఖ్యారిష్టము. కాయలను కాకులు దినును. కావున ఆకులచే కప్పబడి యుండునట్లు పాదులను నేలపైననే ప్రాకనిచ్చుట మంచిది. కంచెల పైనిగాని కంప పైని గాని ప్రాకించినచో కాకులకు కాయలు సులువుగ నగుపడును. పందెళ్లపై ప్రాకించినప్పుడు కాయలు క్రిందికి వ్రేలాడుచో వీనిని కాకు లంతగా తినవీలుపడదు.

పయిర బీరపాదులు పెట్టిన వెనుక సుమారు 4-5 వారములలోనే కాపునకు దిగును. తొలకరిలో నాటినపాదులు కాపునకు దిగుటకు రెండు నెలలకు పైగా పట్టును. నాటుట యాలస్యమయిన కొలదిని త్వరలో కాపు పట్టును. కాని పాదు విరివిగ ప్రాకదు. కాపు పట్టిన వెనుక 4-6 వారముల వరకు కాయలు హెచ్చుగ దిగుబడి యగును. వారమునకు సుమారు రెండు కోతలు పడును.

బీరకాయలు సామాన్యముగ సెంటుకు 80 పౌనులు కావచ్చును. కాయలు సైజునుబట్టి పౌనుకు 2-5 కాయలు తూగును. పౌనుకు పైగా తూగు కాయలు కొన్ని బయలుదేరుట గలదు.

బీరను సామాన్య వ్యవసాయపు భూములలో ఒక యెకరము సాగు చేయుట కగు వ్యయమును అందువలని రాబడియు నీ క్రింద అంచనా వేయ బడెను.

I. తొలకరి కారున—మెట్టభూములలో.

నెల	చేయవలసిన పని	పలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.†	రు.అ.పై
	వ్యయము.				
డిసెంబరు–మే	వేలముదున్ని యెరువు వేసి తయారు చేయుట బెండకువలెనే	10½	16½	3	27 6 0
జూన్	విత్తులు—6 పావులు				3 0 0
	నాగటిచాలున వేయుట 6 అడుగుల కొకవరుసలో 1½ అ. దూరమున	¼	¼	¼	0 4 6
జూలై	గొప్పుత్రివ్వుట—రెండుసార్లు		2	24	3 8 0
ఆగష్టు–	కాయల కోత		16		4 0 0
సెప్టెంబరు	కాడ లాగివేయుట		2	2	0 12 0
	పన్నులు—సగము				2 0 0
	మొత్తము	10¾	36¾	29¼	40 14 6

రాబడి.

16 పుట్లు (8000 పా.) కాయలు - పుట్టి 1కి రు 7-8-0ల చొ॥ 120 0 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

II. పయరకారున - వరిమళ్లలో.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు ప.జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	వ్యయము,-				
డిసెంబరు	దుక్కి—రెండు సార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట	½	½		0 8 0
జనవరి	దుక్కి—రెండు సార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట	½	½		0 8 0
	7 అడుగుల కొకచోట 2½ అడుగుల వెడల్పున పాదులుత్రవ్వుట		20		5 0 0
	16 బండ్ల పశువుల యెరువు, 8 బళ్ల పెంట				10 0 0
	పాదులలో వేయుట పై మంటిని బోసి కలియద్రిప్పుట	2	10	6	4 8 0
	విత్తులు—6 తూములు				3 0 0
	నాటుట,- నీరుపోత, మొలచిన వెనుక మరి యొక సారి నీరు పోయుట		6	4	2 0 0
ఫెబ్రువరి	గొప్పు త్రివ్వుట, పాదులలో నీరు కట్టుట		1	4	0 12 0
	మొత్తము	9	44	14	32 4 0

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు వ్యయము			వ్యయము
	వ్యయము	ప జ.	మ.	ఆ.	రు. అ. పై
	వెనుకటి పుటనుండి	9	4½	14	32 4 0
ఫెబ్రువరి	బోదులు చేయుట		2		0 8 0
	పాదులలో నీరుతోడుట-3సార్లు	4½	4½		4 8 0
మార్చి.	గొప్పుత్రవ్వుట—ఒకసారి		1	4	0 12 0
ఏప్రిల్	నీరుతోడుట- 6సార్లు-6 అం.	9	9		9 0 0
	కాయలకోత		16		4 0 0
	కాడలను లాగివేయుట		2	2	0 12 0
	పన్నులు-సగము				2 0 0
	మొత్తము	22½	78½	20	53 12 0

రాబడి- 16 పుట్ల(800 పా.)కాయలు-పుట్టి 1 కి రు 10 లచొ॥ 160 0 0

బీరకాయలు కోసిన వెనుక మిగుల త్వరలో వడలిపోవును. ముదిరిన పీచు కట్టును. కావున లేతవిగ కోసి సాధ్యమయినంత త్వరలో నుపయోగింపవలెను. లేక యెండ తగులకుండ తీసికొని వెళ్లి వెంటనే విక్రయించవలెను. గంపపైని తడిగుడ్డ గాని, పసరు రొట్ట గాని వేసి నీరు చిలకరించుచుండుటచే కాయలంత త్వరలో వడలవు. విస్తారముగా గాయు కొన్ని చోట్ల నుండి ఈ కాయలు బుట్టలలో గట్టబడి ఎగుమతి చేయబడుట గలదు.

విత్తనపు బీరకాయలను పాదునందే బాగుగ ముదిరి యుండిన పిమ్మట దీసి దండెముపైన వ్రేలాడదీయ వచ్చును. అవసర మయినప్పుడు కాయల

కీలస్థానమున రంధ్రము చేసి గింజలను దీయవచ్చును. తొలకరి పంటనుండి తీసిన విత్తులు మరుసటి సంవత్సరపు తొలకరి పంటకును, పయరకారు పంట గింజలు మరుసటి సంవత్సరపు పంటకును ఉపయోగింప దగును. తాజా విత్తులు శ్రేష్ఠములు కావు.

బీరకాయలను సామాన్యముగ యిగురు కూరగ వండుదురు. ముక్కలుగ గోసి వేచి తినుటయు గలదు. పులుసు పెట్టి వండుటయు గలదు. చిన్నవిగ నున్నందు లేత కాయలను ముప్పవంకాయవలె మసాలా పెట్టి వండిన బాగుగా నుండును. పలుచని చక్రములను దరిగి చోవిలో పొంగి బజ్జీలుగ చేయుటకు గూడ బీరకాయ యనుకూలము. బీరకాయలను కాల్చి పచ్చడి చేయవచ్చును. పచ్చిముక్కలయినను తినుట కనుకూలముగ నుండును. అల్లపుముక్కలతో జేర్చి నిమ్మకాయ రసమున నూరవేసియు తినవచ్చును.

బీరకాయపై పెచ్చులనుగూడ రొయ్యండించి కొంచెము ఉప్పు, జీలకర్ర, మిర్చి కలిపి నూరి పట్టించి చమురులో వేచిన తినుట కింపుగ నుండును. విరోచనకరము.

బీరకాయ కాయగూరలలోనికెల్ల సులభముగ జీర్ణమగునదియు ఆరోగ్యకరమైనదనియు చెప్పవచ్చును. ఇందు నీరెక్కువగ నుండును. కావున పౌష్టికశక్తి తక్కువ. I–A, B అనుబంధములు చూడనగును. సవగాన పౌష్టికశక్తి నిచ్చు పరిమితులను బోల్చి చూచుచో బీరకాయలో నితరగ జాతులందు కంటె మాంసకృత్తులు తక్కువగ నున్నను ఖటికమును, స్ఫురమును విటమిను B_2 యను హెచ్చుగ నుండునని తేలును. ఇనుమును, విటమిను A యును మధ్యమము. విటమిన C విషయము తెలియదు.

బీర కాయలు ఒక్కొక్కప్పుడు చేదుగ నుండుట గలదు. సామాన్యముగ వర్ష కాల ప్రారంభమున బయలుదేరిన వానిలో నొక్కొకటి యిట్లుండును. తొడిమ మొదటి భాగమున నీ చేదు హెచ్చుగ నుండును. మొదటి భాగమును కొంత కోసివేయుచో తక్కిన భాగము చాల కాయలలో నుపయోగింప వీలుండును. అంతటను చేదుగ నుండు కాయలు బయలుదేరుట కూడ గలదు.

గుత్తిబీర పాదులను 6 అడుగుల దూరమున పాదులలో 4-5 గింజల చొప్పున బెట్టి పందిరివేసి పాకించ వచ్చును. కాయలు బీరకాయల కంటె కొంచెమాలస్యముగ జీర్ణమగును. ఏ మాత్రము ముదిరినను పీచుకట్టును. గుత్తిబీర కాయలను తరుచు పులుసు పెట్టి వండుదురు. లేక చమురులో వేచి తిందురు. ముప్పావంకాయల వలె వండుటకు ఈ కాయ అనుకూలము.

సన్నబీర కాయలు పై రెండు రకము లంత రుచివంతము గావు. సామాన్యపు బీర కాయల వలెనే వివిధములుగ వండి తినవచ్చును.

నేతిబీర కాయల కూర గూడ అంత రుచివంతముగా నుండదు. చూపులకు రమ్యముగ నుండి లోపల సారము లేని వస్తువులను నేతిబీర కాయతో పోల్చుచుందుము గదా!

---

2. ఆనగ.

Bottle gourd-Lagenaria vulgaris, N.O. Cucurbitaceae

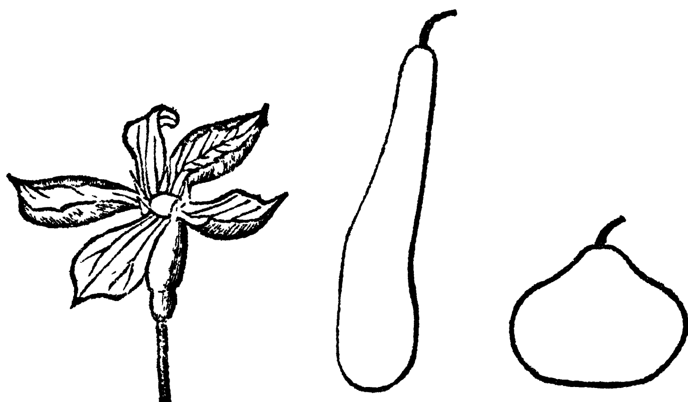
అరవము-సొర, కన్నడము-సోరె; మళయాళము-చొర,

హిందీ-అల్ ఖద్దు లేక లౌకీ; సంస్కృతము-అలాబు.

ఆనగ వేదకాలము నుండియు నీ దేశమున సాగునందుండిన జాతిగ గాన్పించును.

ఆనగ అనుకూల పరిస్థితులలో మిగుల విరిగ బ్రాకు మోటుజాతి. నులితీగలు రెండుగా చీలి యుండును. పూవులు బీరపూవు కంటె యించుక పెద్దవి. మగపూవు లందు పుష్పకోశము విడివిగ నుండును. ఆకర్షక పత్రములు క్రింది వరకు విడియుండును. తెలుపు. కింజల్కములు అన్నియు జేరి యుండును. ఆడుపూవున దళవలయమును పుష్పకోశమును విడివడైన యండాశయము పై నమరినుండును.

26 వ పటము.



మగపూవు (ఆనగ) ½ సైజు — ఆనగకాయలు (1½ సైజు)

ఆనగ కాయలలో కోల, గుండ్రి రకములును నలుపు, తెలుపు రకములును గలవు. కోల రకములలో 3-4 అడుగుల వరకు పొడవును, 6-8 అంగుళముల వరకు లావును గలిగియుండు రకములును, గుండ్రి రకములలో 15-18 అంగుళముల మధ్య కొలత గలిగియుండు రకములును గూడ గలవు.

కాయపైన తెలుపుగ గాని, దట్టమయిన ఆకుపచ్చ వర్ణముగ గాని యుండు రకములు గలవు. కొన్నిటిమీద, కొంత భాగమున నీ ఆకుపచ్చ రంగు మచ్చలుగ గాని, చారలుగ గాని యుండుట గలదు. పచ్చి కాయలో పైని పలుచని పెచ్చును, దాని క్రింద సుమారు ½ అంగుళమున కండయు దానిలో హెచ్చు నీరు గల బెండువంటి భాగమును నుండును. గింజలనేక మీ బెండువంటి భాగమున నమరి యుండును. ఎండిన వెనుక కాయపైని పెంకు గట్టి లోని గుజ్జును, కండయు హరించి గింజలు మాత్ర ముండును. ఆనగలో కాయలు చేదుగా నుండు రక మొకటి కూడ గలదు. దీనికి నాగస్వరపు కాయ యని పేరు.

ఆనగ పాదులను బెట్టుటకు తొలకరి ముఖ్యమగు తరుణము. శీత కాలమున గూడ బెట్ట వచ్చును. రెండు కాలము లందును నాటుచో కొంచె మించు మించు సంవత్సరము పొడవునను కాయల నుత్పత్తి చేయ వచ్చును.

ఆనగ పాదు లన్ని విధముల నేల లందును బెరుగును. పోతమంటి పైనను పశువుల రొచ్చుపడిన చోట్లను నీ పాదులు విస్తారముగ పెరిగి కాయును. ఇసుక నేలలందుకూడ తగినంత సత్తువ చేసినచో పెరుగుట తక్కువగ నున్నను బాగుగ గాయును. ఎర్ర నేలలలోని కాయలు రుచివంతముగ నుండును. వరి చేలను గోసిన పిమ్మట నీ పాదులను మాగాణిభూములలో సైతము పెంచవచ్చును.

బాగుగా దున్ని గాని త్రవ్వి గాని సిద్ధము చేసిన నేలలలో 8–12 అడుగుల కొకచోట గోతులను దీసి చీకిన పశువుల యెరువును విస్తారముగ గలిపిన మంటిని బోసి తయారు చేసిన పాదులలో 3–5 గింజలను

పెట్టవలెను. సెంటుకు సుమారు తులము విత్తులు చాలును. ఒకటి రెండు సార్లు పాదులలో గొప్పు దవ్వి తీగలను నేలపైననే ప్రాకనీయవలెను. పెరళ్లలో కంచెలపైని గాని, పాకలపైని గాని ఎక్కించుట గలదు. కాపు తగ్గినపుడు మరల యెరువు వేసి నీరు పోయుచో నది మరల కోలుకొని మరి కొంతకాలము కాయును. మూత్రము, పేడ కలిపిన నీటిని గాని నీటిలో గలిపిన యితర యెరువులను గాని యుపయోగింప వచ్చును. శీతకాలమున పెట్టిన పాదులకు అప్పుడప్పుడు నీరు పోయుచుండవలెను. బోదులు తీసి పారించినను పారించవచ్చును.

ఒక విధమగు వడుపురుగు (Apomecyna pertigera) యొక్క డింభము అనగ పాదుల కాండమును దొలచి నష్టము చేయును. ఇందువలన ఒక్కొకప్పుడు పాదంతయు గాని పురుగు పట్టిన శాఖగాని యెండిపోవును. చీకని పేడ యెరువు దీనికి ప్రోత్సాహకరము. అనగపాదులకొక్కొప్పుడొక దీపపుపురుగు (Sphenarches caffer) డింభమగు కంబళి పురుగు పట్టి ఆకులను దినివేయును. పురుగులు పట్టిన ఆకుల నేరి వేసి పూడ్చుట మంచిది. తెగుళ్ల వలన నీ పాదులకు నష్టము గలుగుటరుదు.

అనగ కాయలు వాని సైజునుబట్టియు నాటిన నేలయొక్క సత్తువను బట్టియు సెంటును సుమారు 30-50 కాయలు కాయును. వీని తూనిక సుమారు 60-100 ప్రౌనులు ఉండవచ్చును.

అనగ కాయలను బీర కాయల వలెనే ముదురక ముందే కోసి యుపయోగింప వలెను. కోసిన పిమ్మట గూడ సాధ్యమయినంత త్వరలో

నుపయోగింపనివో గింజలు గట్టిపడు స్వభావము గలదు. కాపు కొంత ముగిసిన వెనుక నెదిగిన కాయ నొక దానిని విత్తుల నిమిత్తము వదలి పైని పెంకు గట్టి బాగుగ నెండి గింజలు కదలు వర కుంచి కోసి యట్టే నిల్వ యుంచవలెను. లేక గింజలను దీసి గాలి తగులని సీసాలలో బోసి యుంచవలెను.

లేతకాయల యిగురుకూర తీపిగ గూడి రుచిగా నుండును. సామాన్యముగ దీనితో అల్లమును చేర్చుట గలదు. స్వతస్సిద్ధముగ తీయగలేని కాయల కూరలో కొంచెము బెల్లము గాని పంచదార గాని వేయుట గలదు. పాలను గూడ బోసినచో కూరకు కమ్మదనము వచ్చును. కొంత ముదిరిన కాయలను పులుసు పెట్టి కూర వండుట గలదు. అనపకాయ ముక్కలు పులుసులోనికి (ముఖ్యముగ చల్లపులుసులోనికి) మిగుల ననుకూలముగ నుండును. అనగతీగల కొనలను కూరగ వండి తినుట గలదు. కొందరు అనగకాయ ముక్కలతో వడియములను పెట్టుదురు.

అనగకాయలో నీరు హెచ్చుకావున దాని పౌష్టికశక్తి చాలతక్కువ. ముబుదోసకాయ తప్ప యింత తక్కువ పౌష్టికశక్తి గల కూరగాయ యింకొకటి లేదని చెప్పవచ్చును. ఖనిజముల విషయమున గాని విటమినుల విషయమున గాని యిందు విశేషమేమియు గాన్పింపదు.

అనగ కాయ కూర చలువచేయును. బీర, పొట్ల కాయల కూరల కంటె ఆలస్యముగ జీర్ణమగును. నల్ల అనగ కాయ కూర తెల్ల అనగ కాయ కూర కంటె శ్రేష్ఠమందురు. లేత నల్లఅనగ కాయ కూర పథ్యముగ నెంచ బడుచున్నది.

ఆనగ ఆకుల కషాయమును ఆనగ గింజల పప్పును వైద్యులు వాడుట గలదు.

ఆనగ కాయలను కోసిన వెంటనే యుపయోగింపవలసి యుండుటచే నవి దూర ప్రదేశముల కెగుమతికి గాని నిల్వకు గాని బనికిరావు.

విత్తనములకు గాను వదిలిన ఆనగ కాయ బుర్రలను ఏవయిన సరుకులు (విత్తులు మొదలగునవి) దాచుకొనుటకు సీసాలకు, డబ్బాలకు బదులు ఉపయోగించుకొన వచ్చును. గుండ్రని కాయల బుర్రలను వీణ లందును, తాంబురా లందును నాదవృద్ధి కొరకుపయోగింతురు. తగిన యాకారము గలిగిన పెద్దబుర్రలు నిందులకై యొక్కొకప్పుడు మిగుల హెచ్చుధర నిచ్చి కొందురు. చేదు కాయల బుర్రలను నాగస్వరపు కాయలుగ నుపయోగింతురు. ఒక్కొకప్పుడు పెద్దకాయల బుర్రలను ఈతలో సహాయపడుటకుపయోగింతురు. ఆనగబుర్ర చిప్పలలో అన్నము దినుటయు గలదు. కాని యిది అనారోగ్యకర మగుటచే నిషేధింపదగిన పని.

---

2. గుమ్మడి (తియ్యగుమ్మడి).

Pumpkin-Cucurbita pepo, N O. Cucurbitaceae.

అరవము—పూషిణి, శర్కరపూషిణి, కన్నడము-కుంబల;

హిందీ-కద్దూ; సంస్కృతము-పీతకూష్మాండః.

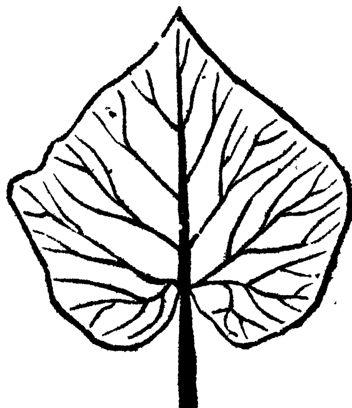
గుమ్మడి ఆంధ్రులకు ప్రీతికరమగు నట్టియు, శుభ కార్యము లందు తరుచు వాడబడుచుండు నట్టియు, దాన

పాత్రియయి నట్టియు కాయకూర జాతి. కాని యిది యీ దేశమున ప్రాచీన కాలము నుండియు వాడుకయం దుండి నట్లు గానరాదు. ఎపు డెచ్చటినుండివచ్చెనో దెలియదు.

పూవు యొక్కయు, కాయ యొక్కయు పరిమాణమున ఈ కుటుంబము నందలి జాతులందు గుమ్మడి యగ్రస్థానము వహించుటచే ఈ కుటుంబమున కంతటికి గుమ్మడి కుటుంబమను పేరు గలిగెను. పౌష్టికశక్తిలో గాని, తినుట కింపుగనుండుటలోను కూడ గుమ్మడికాయ యీ కుటుంబమున కంతటికిని మకుటమని చెప్పవచ్చును.

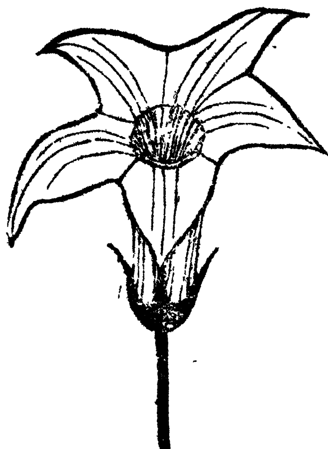
గుమ్మడితీగ చాల విరివిగ బ్రాకు మోటుజాతి. కాండము గరుసుగ నుండు రోమములు గలిగి గుండ్రముగ నుండును. ఆకులు హృదయాకారము గలవి. పెద్దవి. బాగుగ నెదిగినవి సుమారొక యడుగువరకు

27 వ పటము.



గుమ్మడి ఆకు($\frac{1}{6}$ సైజు)

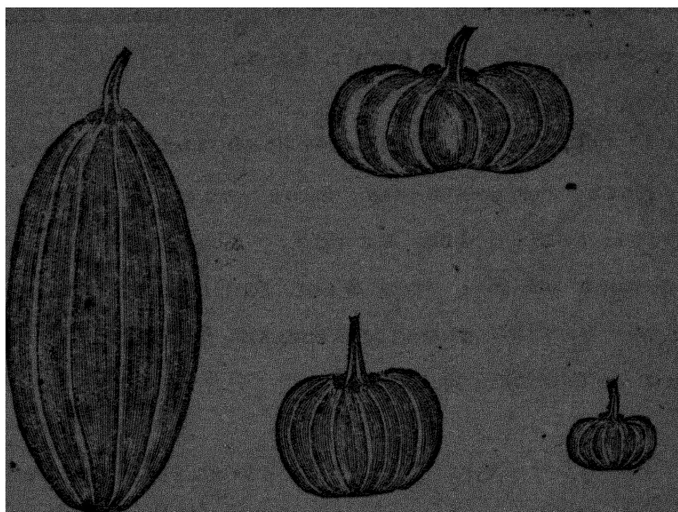
28 వ పటము.



మగపూవు (గుమ్మడి) $\frac{1}{4}$ సైజు

పొడవు, పెడల్పులు గలిగి యుండ వచ్చును. వీని పైభాగము బిరుసుగ నుండు రోమములుండును. పూవులును పెద్దవి. తొడిమలుగలిగి ఆకు సంగలందొంటరిగనే బుట్టును. మగ పూవున 5 తమ్మెలుగల ఆకుపచ్చని పుష్పకోశమును, 5 తమ్మెలును, పసిమి రంగును గల గ్రామాఫోను బూరా వంటి దళవలయమును యుండును. కింజల్కములు మూడుండును. ఇందు రెండు రెండేసి యరలును, ఒకటి ఒకే యరయు గలిగి యుండును. ఆడుపూవులలో గూడ పుష్పకోశమును, దళవలయమును మగపూవులో వలెనే యుండును. అండాశయము పెద్దది. నీచము. కీలము 3 అగ్రము గలిగి కురుచగనుండును. గుమ్మడిపూవులు తెల్లవారుజామున సుమారు 5-6గంటలమధ్య విడచును. కాయలు మొదట ఆకుపచ్చని రంగును, పండిన వెనుక పసిమి, గోధుమ లేక యెరుపు వన్నెతో గూడిన పసిమిరంగును కలిగి యుండును. ఆయా రకములలో వివిధాకారములును వివిధ పరిమాణములును గలిగి యుండును. (29 వ పటము చూడుడు). ఉపరితలమున సమముగను ముడుతలను కొద్దిగొప్ప దోరియాలు దేరియుండు రకములును గూడ గలవు. ముదిరిన కాయ ష్టి. 1 అంగుళము దళముగనుండు

29 వ పటము.



వివిధాకార పరిమాణములుగల గుమ్మడికాయలు ([illegible] సైజు)

కంచె గలిగి గోన కొద్ది గొప్ప అవకాశము గలిగి యుండును. తొక్క గట్టిపడి కండ నంటియుండును. బాగుగ పండిన కాయలు కోసిన పిమ్మట నాల్గు కాలగు నిల్వయుండును. గింజ లనేకములు కండ నంటియుండును పసుపు రంగుగ లేతాకుపచ్చగ నంటియుండును. గింజలు బల్లపరుపుగ నుండును ¾-1 అంగుళము పొడవును, అందు సగము వెడల్పును గలిగి ఒక చివర కొన దేర యుండును.

గుమ్మడికాయలలో పైని సూచింపబడిన ట్లునేక రకములు గలవు. దేశవాళీ రకములే గాక యిటీవల విదేశముల నుండి కూడ కొన్ని రకములు తెప్పించబడి పెంచబడు చున్నవి. ఇదియు, మగపూవులు వేరుగ నుండుటచే

కాయగూరలు, గింజకూరలు.

తరుచు విలోమగర్భోత్పాదనమునకు లోనగుటవలన నీ జాతిలోని రకములు నిలుకడ యయినవిగావు. కాని వాని ముఖ్యలక్షణములను బట్టి దేశీయపు రెండు ముఖ్య తరగతులుగ విభాగింప వచ్చును.

1. సూర్యగుమ్మడి:—ఈ తరగతి కాయలు మిగుల చిన్నవి. పంపరపనసకాయలంత మొదలు నారింజ కాయలంతేసి చిన్నవిగ గూడ నుండుట గలదు. వీనిని పైని చదునుగా నుండునవి, డొరియాలేర్పడి యుండునవి అను మరల రెండు ఉపతరగతులు విభజింపవచ్చును. సామాన్యముగ ఈ తరగతి కాయలకండ కఠినముగను, నీరు తక్కువగలిగి తక్కిన వాని కంటె తీయగను నుండును.

2. పెద్దగుమ్మడి:— ఈ తరగతి కాయలు మిగుల పెద్దవిగ నుండును. ఒక్కొకకాయ ఒక్కొక మణుగునకుపైగా తూగవచ్చును. వీనిని మరల గుండ్రరకములు, కోలరకములు అని రెండు ఉపతరగతులుగ విభజింప వచ్చును. ఈ రెంటిలోను గూడ పైన చదునుగ నుండు రకములను డొరియా లేర్పడు రకములను గూడ గలవు. (29 వ పటము చూడుడు) కోలరకములు, 2—2½ అడుగులవరకు పొడవుగలిగి యుండుటగలదు. గుండ్ర రకములు 1-1½ అడుగు మధ్యకొలత వరకు గలిగి యుండవచ్చును. ఇందు రుచితక్కువగ నుండు అడ్డుసరుచ కాయల రకములుగూడ గలవు. కాయల ఆకారపరిమాణములందేగాక వాని రంగునందు గూడ కొన్ని భేదములు గలవు కొన్ని ముదిరినను లేతపసిమిగ (కొంచె మించు తెల్లగ) నుండును. కొన్ని లేతయిన పసిమిరంగు గాని కొంత ఎరుపుతో గూడిన పసిమిరంగుగాని కలిగి యుండును. కొన్ని రకములలో పసిమి వర్ణముతో గోధుమ రంగు కలిసి యుండుటయు గలదు.

ఇటీవల కొన్ని విదేశీయపు—ముఖ్యముగ అమెరికా నుండి తెప్పింప బడిన—రకముల విత్తులు వ్యాపారస్థులచే నమ్మబడి అచటచట సాగు లోనికి వచ్చుచున్నవి. అందును కొన్ని చాల యాకర్షవంతములగు రంగుండునవి గలవు. వీని కాపు మొదలగు విషయములింకను బరీక్షింపవలసి యున్నవి.

గుమ్మడి పాదులను బెట్టుటకు తొలకరి ముఖ్యకాలము. కాని వర్షము లధికమగు వరకు గూడ పెట్టుచుండ వచ్చును. ఆలస్యమయిన కొలదివి పెరుగుట తక్కువ. ఒకొ్కకప్పుడీ గింజలను శీతకాలమునగూడ విత్తుట గలదు. కాని యీ కాలమున బెట్టిన పాదులు కురుచగ నెదిగి చిన్న కాయలను గాయును.

గుమ్మడి పాదులకు వండలి నేల ప్రశస్తము. కావుననే గోదావరి, కృష్ణా లంకలలోని కాయలు మిగుల పెద్దవియగుట. క్రొత్తగాపోసిన మంటి దిమ్మల మీదను, కాల్వగట్లు, చెరువు గట్ల మీదను ఇవి బాగుగ నెదిగి గాయును. అయినను, బలము గలిగిన గాని వస్తువ చేసినగాని సామాన్యపు నేలలలో గూడ వీనిని సులువుగ బెంచవచ్చును. మొత్తముమీద ఎఱ్ఱని నేలలలో గాయు చిన్నగాయలే రుచివంతముగ నుండును. గుమ్మడి పాదులను కంచెలవద్ద వరుసలుగ గాని మళ్లలో పాదులుగ గాని పెట్టవచ్చును. బాగుగ దున్నిన నేలలలో 10—15 అ. కొకచోట 2–2½ అ. వెడల్పును, 1½ అ. లోతును గల గోతులను దీసి వానిలో బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును, బూడిదను బోసి మంటితో కలిపి కొన్నాళ్ళయిన పిమ్మట విత్తులను నాట వలెను. పాదికు 3–5 గింజలు నాటవలెను. లభించునో వండలి మంటినే

గోతులలో బోయుట మంచిది. మానవపురీషము, పంది పెంట మొదలగు బలమగు యెరువులు వీనికి మంచి పని చేయును. శీతకట్టున పాదులను దగ్గరగా 8-10 అడుగుల దూరమున పెట్టవచ్చును. తోలకరిలో పెట్టిన పాదులకు నీరు పోయనవసర ముండదు. శీతకట్టున పెట్టిన వానికి నీరు పోసి గాని, కట్టి గాని పెంచవలెను. నీరు తగుమాత్రము కట్టవలెను.

గుమ్మడి పాదులకు బట్టు చీడపురుగు జాతులలో నీ క్రిందివి ముఖ్యములు.

1. గుమ్మడివచ్చపురుగు:— ఇది యొక దీపపు పురుగు (Margaronia Indica) యొక్క డింభము. ఒక్కొకప్పుడు ఆకులను పట్టి వానిని మడచి లోపలనుండి వానిని దిన నారంభించును. అట్టి యాకుల నేరి పాతిపెట్టవలెను.

2. గుమ్మడి వండుపురుగు (Aulacophora sp.):— ఈ గణములో జేరిన రెండుమూడు జాతుల వండుపురుగులు గుమ్మడిపాదుల ఆకులను దిని ఒక్కొకప్పుడు చాల నష్టమును గలుగజేయును. వలలలో వీనిని పట్టి చంపవలెను. విస్తారముగ పట్టినపుడు పాషాణపు మందులను జల్లవచ్చును.

3. అక్షింతలపురుగు (Epilachna beetles):— వంగకు పట్టు యీ జాతి పురుగు డింభములు గుమ్మడి కుటుంబము నందలి జాతులకు గూడ అప్పుడప్పుడు పట్టుచుండును.

అసగ పాదుల కాండములను దొలచు పండుపురుగు డింభము గుమ్మడి పాదుల కాయలను గూడ దొలచును.

పాదుల మందగనే గాని నిల్వ చేసిన వెనుక గాని గుమ్మడి కాయలను ఎలుకలు కొట్టి పాడుచేయును. పాదుల నుండగా కొట్టకుండ జేయుట చాల కష్టము. కాని యెలుకలను బట్టి చంపుచో నష్టము తగ్గ వచ్చును. నిల్వ యుంచిన చోటు ఎలుకల కలవి కానిదిగ నుండునట్లు చూడవలెను.

గుమ్మడి కాయలను బాగుగ ముదిరిన పిమ్మట కోసిన యెడల నవి సుమారు సంవత్సరము వరకు గూడ నిల్వ యుండును. అయినను మరుసటి వర్ష కాలము ప్రారంభమయిన వెనుక నిల్వ యున్న కొలదిని వాని బింకమును రుచియు చెడును. కొన్ని కాయలు కుళ్ళిపోవుటయు గలదు. నిల్వయుంచు కాయగూరలలో నిది శ్రేష్ఠమగునని చెప్పవచ్చును. పాదు చచ్చు వరకు కాయలను కోయకుండుట మంచిది. కాని బాగుగ ముదిరిన పిమ్మట పొలములో నుండుచో దొంగిలింప బడుట గాని ఎలుకలు కొట్టుట గాని తటస్థించును. కావున సామాన్యముగ బాగుగ పండిన వెనుక కాయల నెప్పటి కప్పుడు గోయుచుందురు.

విత్తులకొరకు ముదిరిన కాయల నుపయోగము నిమిత్తము కొట్టినపు డందలిగింజలను దీసి బూడిదలో పొదిపి ఆరబెట్టి ఎలుకలుదినకుండ జాగ్రత్త పెట్టవలెను.

గుమ్మడి కాయలు సామాన్యముగ కాయల ప్రమాణమును బట్టియు భూమి సత్తువను బట్టియు సెంటుకు 20—40 కాయలు (120-180 పౌనులు) కాయును. ఒకొక్క పాదే యిన్ని కాయలను గాయుట గలదు.

బాగుగ ముదిరిన గుమ్మడి కాయ సహజముగనే రుచివంతమగు కాయగూర. అపక్వాహారులకు పచ్చిముక్కలే తినుట కింపుగ నుండును. కొందరు కాయల నట్లే పుటము పెట్టి కాల్చి తిందురు. సామాన్యముగ దీని నిగురుకూరగ చేసి తిందురు. తరుచు దీనితో బెల్లము చేర్చుట వాడుక. కొన్ని రకముల కాయలు ముఖ్యముగ ఎర్రనేలలో గాచినవి బెల్లము చేర్చకనే తీయగను కమ్మగను నుండును. కాని సామాన్యముగ విక్రయింపబడు కాయలలో పెద్దవిగ నెదిగినవియు లేతగ గోసినపిమ్మట రంగు వచ్చినవియు అంత తీపిగ నుండక పోవుటచే నట్టి కాయల కూరతో తరుచు బెల్లమును జేర్చుట యవసరమగును. గుమ్మడికాయ కూర పులుసుపెట్టి వండు టరుదు. కాని పులుసులో వేయుటకీ ముక్కలు శ్రేష్ఠముగ నెంచబడు చున్నవి. పులుసులో గూడ సామాన్యముగ బెల్లము వేయుదురు. దక్షిణాదిని గుమ్మడికాయ ముక్కలతో కూటు గూడ చేయుదురు.

గుమ్మడి పూవులను, లేత ఆకుల కొనలను గూడ కూరగ వండుట గలదు. గింజలను పైపొర తీసివేసి యట్లె గాని కాల్చి లేక వేచి గాని తినవచ్చును. వీని నితర యిగుర కూరలలో చిక్కుడు వగైరా గింజలను జేర్చినట్లు చేర్చుటయు గలదు. వీనిని వేచి పొడి చేసి నూవుపొడి వలె నుపయోగించుటయు గలదు. కూరలలో చేర్చుటయు గలదు.

I-A అనుబంధమునందలి యంకెలనుబట్టి గుమ్మడికాయ పౌష్టికశక్తి ఇతర కాయగూరలతో బోల్చిన మధ్యమముగ గానబడును. బెండ, వంగ కాయలకంటెను గూడ దీనిపౌష్టికశక్తి తక్కువగ గానబడును. కాని అనుభవమును బట్టి చూచిన పై యంకెల నొసగిన తణిఖీలోని గుమ్మడికాయ లేతదియో, రకమును బట్టి గాని భూసారమును బట్టి గాని సామాన్యముగ చాల చోట్ల లభించు కాయలకంటె హీనమో అయి యుండవలెనని దోచును.

బాగుగ ముదిరిన గుమ్మడికాయ కూర తక్కిన జాతుల కూరకంటె పుష్టికరమనియు ఆలస్యముగ జీర్ణమగుననియు అనుభవము వలననే గాక వైద్యశాస్త్రము గూడ తెలుపుచున్నది.

గుమ్మడి కాయ కూర వగైరాలు ఆరోగ్యవంతులకు పుష్టికరమయినను రోగులకపథ్యముగ నెంచబడుచున్నది. లేత గుమ్మడికాయ కూర వాతము చేయుటచే మరింత యపథ్యముగ నెంచబడుచున్నది.

ముదిరిన గుమ్మడికాయలను దుంపజాతులవలె సహజస్థితిలో నిల్వ చేయ వీలగుటచే నీకాయలు హెచ్చుగను, సులభముగను ఫలించు గోదావరి, కృష్ణా లంకల వంటి ప్రదేశముల నుండి యవి సులువుగ బెరుగని చోట్లకు వాని నెగుమతి చేయుట కవకాశము గలదు. ముక్కలుగ దరిగి శోషక యంత్రముల సహాయముగ నెండించి పరిమాణమును తగ్గించి యెగుమతి చేయుటకు ఉరిలగడ్డ మొదలగు దుంపజాతుల వలె నిదియు ననుకూలముగ నుండును.

గుమ్మడిగింజలలో నూటికి 20–25 వంతుల చమురుండును. కొన్ని చోట్ల దీనిని దీసి నూనెలను వలె వంటకములందును దీపములకును నుపయోగించుట గలదు. 'చమురుగింజలు, ఇతర చమురుదినుసులు' అను పుస్తకములోని 226 వ పుట చూడుడు.

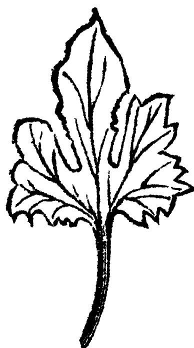
---

3. సీమగుమ్మడి.

The Squash gourd – Cucurbita maxima,
N. O. Cucurbitaceae.

సీమగుమ్మడి గుమ్మడి కుటుంబములోని యొక జాతి విదేశీయపు కూరగాయ. తీగ కొంచెము మించు మించు గుమ్మడి తీగవలె బోలి యుండును. కాని ఆకులు కొన్ని రకములలో లోతుగ చీలి స్పష్టముగు తమ్మెలేర్పడుట గలదు. కాడపై చిన్న చిన్న ముండ్లవంటి అంగము లుండును. కొన్ని రకముల తీగలు అంతగా పాదవు సాగక మొదటి నుండియు గొమ్మలను బెట్టి గుబురుగ పెరుగు స్వభావము గలిగి యుండును. పూవులు గుమ్మడి పూవులను బోలి యుండును. గాని దళ వలయము నందలి తమ్మెలు వానిలో కంటె సన్నగిలి యుండును.

30 వ పటము.




సీమగుమ్మడిఆకు, కాయ (1/8 సైజు)
(బుష్ మారో)

సీమగుమ్మడి కాయలు గుమ్మడి కాయల వలెనే ఆయా రకములలో వివిధాకార పరిమాణములు గలిగి యుండును. కొన్ని అనప లేక కూరిపుచ్చ కాయలను బోలి యుండునవి గూడ గలవు. కొన్ని సుమారు 2 వౌ. మాత్రము తూగు నంత చిన్నవియు కొన్ని 10—15 వౌ. వరకు తూగునవియు

గూడ కలవు పచ్చికాయలు ఆకుపచ్చ, తెలుపు చారలు, మచ్చలు గలిగి యుండును. పండిన వెనుక నివి పసుపుపచ్చరంగుగాని, గోధుమరంగుగాని, వీని మిశ్రణములు గాని గలిగి యుండును. కాయ పైని చదునుగ నుండవచ్చును. లేక డొంకయాకులు గాని కంతులు గాని దేహ యుండవచ్చును. గింజలు కొంచె మించు గుమ్మడి గింజల వలెనే యుండును. విత్తుల వ్యాపారస్థులచే ననేకములగు ఐరోపా రకముల యొక్కయు అమెరికా రకముల యొక్కయు గింజలు అమ్మబడుచున్నవి. అట్టి రకములలో నీ క్రిందివి ప్రధానములు.

1. వెజటబుల్ మారో (Vegetable marrow).- కాయలు చిన్నవి. కోలగను, కారుపసరు రంగుగను నుండును. ఇది మనదేశమునకు మొదట వచ్చిన ఆంగ్లదేశపు రకము. కొందరు దీని నొక ప్రత్యేకజాతి (Cucumbita ovifera) గ నెంచుచున్నారు.

2. టేబిల్ క్వీన్ (Table queen):—ఇది మిగుల చిన్న కాయల రకము. బాగుగ పండిన కాయ రమ్యమగు నారింజవర్ణము గలిగియుండును.

3. బ్లూహబ్బార్డు (Blue hubbard) :— దీని కాయలు నీలవర్ణముతో గూడిన పసుపు రంగు గలిగి యుండుముగ నుండును.

4. మామత్ వ్హేల్ (Mammoth whale) :— ఇది చాల పెద్ద కాయలను గాయు రకము. లేబసిమి వర్ణపు చారలు గల పసుపు రంగు గలిగి యుండును. కాయలు సామాన్యముగ 15-20 పౌనులు తూగును అడుగుగ 2½—3 అడుగుల నిడివి గలిగి 100 పౌ. వరకు తూగుటయు గలదు.

5. బుష్ మారో (Bush marrow):— కాయ చిన్నది. కూర పుచ్చకాయలవలె ఆకారముగలిగి యించుక పసిమితోగూడిన తెలుపురంగుగలిగి యుండును. 30వ పటముచూడుడు. తీగ కురుచగను, గుబురుగను పెరుగును.

గుమ్మడివలె దీనిని గూడ తొలకరిలో విత్తవచ్చును. కాని మొత్తముమీద సమశీతోష్ణ ప్రదేశములందలి యితర జాతులవలె దీనికి శీతకాలమే హెచ్చు అనుకూలము. కావున దీనిని వర్షకాలపు చివరి భాగమునగాని శీతకాలాంతమునగాని విత్తుట యనుకూలము. పైని పేర్కొనబడిన రకములలో బొండపటిదియు కదపటిదియు రెండు కాలములందును పెంచుటకును తక్కినవి శీతకాలమున మాత్రము పెంచుటకును అనుకూలముగ నుండును. బాగుగ సత్తువ చేసిన తేలిక నేలలు దీని కనుకూలము. తరుచు దుక్కి గాని త్రవ్వి గాని పదము చేసిన నేలలో 8-10 అడుగుల కొకటి చొప్పున పాదులు చేసి యందలి మంటితో చీకిన పశువుల లేక గుర్రపుఎరువు కలిపి అందు 3-5 గింజలచొప్పున నాటవచ్చును. లేక 10 అ. దూరమునను 1½ అ. వెడల్పునను కాల్వలు దీసి యెరువుమంటిని కలిపి పోసి అందు విత్తులను 3-4 అడుగుల కొకటి రెండు చొప్పున పెట్టవచ్చును.

సామాన్యముగ గుమ్మడి పాదులకు పట్టు పీడలే దీనికిని పట్టును. కాని యిది యంతకంటె నాజూకగుటచే వానవలన తరుచు చెడుచుండును. తొలకరి పాదుల పిందెలు వర్షాధిక్యము వలన తరుచు కుళ్ళిపోవుచుండును.

లేతసీమగుమ్మడి కాయను ఆనపకాయ వలె కూరగ వండి తినవచ్చును. 'కూటు'నకుగూడ నిది యనుకూలముగ నుండును. దీనిని బండిన వెనుక గుమ్మడి కాయవలె నుపయోగించుటయు గలదు. సామాన్యముగ వర్షకాలాంతమున పెంచిన పాదల కాయలు పండు వరకుంచి యుపయో

గించుటకును, వేసవిలో గాయువవి లేతగనున్నపుడును గోసి యుపయోగించుటకు అనుకూలముగ నుండును.

సీమగుమ్మడికాయులలో గుమ్మడి కాయలలోకంటె నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే వానిపౌష్టికశక్తి తక్కువ ఇందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజములును, విటమినులును గూడ చాల తక్కువ. గుమ్మడి కాయలకంటె సులభముగ జీర్ణమగుట తప్ప యిందు విశేషమేమియు లేదు. I–A, B అను బంధములు చూడుడు.

---

4. బూడిదగుమ్మడి.

Ashgourd–Benincasa cerifera, N. O. Cucurbitaceae.

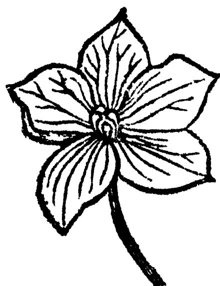
అరవము-కల్యాణపూషిణి; మళయాళము—కుంబాలం; హిందీ—గోల్ ఖద్దు; సంస్కృతము-కూష్మాండం.

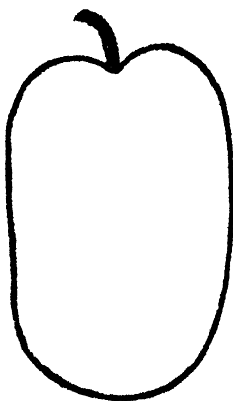
దీని తెలుగుపేరున గుమ్మడిశబ్దమున్నను నీజాతి యాగణములోనిది కాక గుమ్మడి కుటుంబములోనే చేరి యాగణమునకు దగ్గర సంబంధము గలిగియున్న మరియొక గణములోనిది. దక్షిణహిందూస్థానమున దీనిని విరివిగ వాడుచున్నారు. అరవనాటను, కొన్ని తెలుగుజిల్లాలలోను దీనినే గుమ్మడి కంటె నెక్కుడు శుభప్రదముగ నెంచుచున్నారు. కావుననే యిది కొన్నిచోట్ల తెలుగున పెండిగుమ్మడియనియు

అరవమున కల్యాణపూషిణి యనియు వ్యవహరింపబడు చున్నది. గుమ్మడి కంటె యిదియే యీ దేశమున పూర్వ కాలమునుండియు వాడుకలోనుండిన జాతిగ గాన్పించును.

బూడిదగుమ్మడి తీగ కొంచె మించుమ తియ్యగుమ్మడి తీగను బోలి యుండును. ఆకులును, కాడలును గూడ హెచ్చు నూగుతో నుండును. ఎకతీగలు రెండేసి శాఖలు గలిగి యుండును. పుష్పకోశపు తమ్మెలు రంప గరి గలిగి చివళ్లు వెనుకకు వంగి యుండును. దళవలయము గంటయాకృతిని యించుక పసిమి వర్ణముతో నుండును. రక్షకపత్రములు 5. కింది వరకు విడియుండును. మగపూవు ఒంటరిగ నుండును. ఒక్కొకప్పుడు గుత్తులుగ బయలుదేరుటయు గలదు. కాయలు సామాన్యముగ 12-15 అంగుళముల పొడవును, 8-10 అంగుళములలావును గలిగి 4-8 పౌనుల బరు

31 వ పటము.





మగపూవు(బూడిదగుమ్మడి) ¼ సైజు, కాయ (1/6 సైజు)

వుండును. ముదిరిన కాయలు బూడిద దట్టముగ నలుముకొనిన యాకుపసరు రంగు గలిగి యుండును. బాగుగ పండినవెనుక నీ యాకుపసరు వర్ణము కూడ నాలవరకు తగ్గి యించుక పసిమివర్ణముకూడ వచ్చును. గుమ్మడికాయలో వలెనే పై బెరడు కొంచెము గట్టిపడును. దీని క్రింద $\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$ అంగుళము దళముగల కండ యుండును. మధ్య అనగ కాయలో వలెనే హెచ్చు నీరు గలిగి మృదువుగ నుండును. బెండువంటి పదార్థ ముండును. గింజ లనేకమీ భాగముననే యుండును. ఇవి గుమ్మడి గింజలకంటె కొంచెము చిన్నవి.

బూడిదగుమ్మడి పాదులను బెట్టుటకు తొలకరియే ముఖ్యకాలము. ఈపాదు లన్ని నేలలందును పెరుగను. కాని వీనికి పాటినేలలు ప్రశస్తము. సామాన్యముగ గృహస్థులు వీనిని పెరళ్ళలో ప్రత్యేకముగ విత్తి పెంచగూడ దందురు. తరుచు యీ గింజలు పెంటకుప్పలపైబడి మొలచి యరిమితముగ గాయును. బాగుగ పెంట బోసినచో ఎర్రనేల లందును యిసుక నేల లందును గూడ బాగుగ పెరుగును. ఇవక లేని ప్రదేశములందే నాటవలెను. కంచెలవద్ద గాని పాకల దగ్గర గాని కొంతమేర బాగుగ ద్రవ్వి పెంటపోసి పాదులను గట్టి యందొక్కొక్క దానిలో 3–5 గింజలను నాటవలెను. విరివిగ సాగు చేయుచో 10–12 అడుగుల కొక పాదును చేసి యందు నాటవలెను. ఎకరుకు $\frac{1}{2}$ తులము గింజలు చాలును.

బూడిదగుమ్మడి పాదులకు సామాన్యముగ చీడలంతగా పట్టవు. కాని యొక్కొక్కప్పుడు గుమ్మడి పాదులకు బట్టు చీడలే వీనికిని బట్టుట గలదు.

ఒక్కొక్క బూడిదగుమ్మడి పాదు అనగా ఒక పాదులో పెరుగు తీగలు 5–10 కాయల వరకు గాయును. బలమయినచోట నొంటరిగ

పెరిగిన యొక్కొక్క పాదే 15_20 కాయల వరకు గాయుట గలదు. సగటున సెంటుకు 20—30 కాయలు లెక్క చూడవచ్చును. వీని తూనిక 80-150 పౌను లుండవచ్చును.

బూడిదగుమ్మడి కాయలను తాత్కాలికోపయోగము నిమిత్తము పూర్తిగ ముదరక మునుపే గోయవచ్చును. కాని నిలువ యుంచదలచిన యెడల బాగుగ ముదిరిన పిమ్మట కోయవలెను.

బూడిదగుమ్మడి కాయల సంఘటనము I-A, B అనుబంధముల వలన దెలియును. ఇందు నీరు హెచ్చగుటచే పౌష్టికశక్తి తక్కువ. మాంసకృత్తులును, ఖనిజద్రవ్యములును, విటమినులును కూడ తక్కువ.

బూడిదగుమ్మడి కాయలను ముక్కలుగ గోసి పండుమిర్చి, ఉప్పు వగైరాలు కలిపి రుబ్బిన మినపపిండితో కలిపి వడియములుగ బెట్టి యుపయోగింతురు. ఇదియే తెలుగు దేశమున వీని సామాన్యోపయోగము. ఒక్కొక్కప్పుడు పెసర, ఉలవ పిండితో గూడ వడియములు బెట్టుట గలదు. దక్షిణాదిని ఈ కాయలను తరుచు కూరగ గూడ వండి తిందురు. సామాన్యముగ పులుసు పెట్టి వండుటయే ఆచారము. ముక్కలను పులుసులో (ముఖ్యముగ మజ్జిగ పులుసులో) వేయుటయు కూటునందుపయోగించుటయు గలదు.

బూడిదగుమ్మడి తియ్యగుమ్మడి యంత రుచివంతమును, ఆకర్షవంతమును గాకపోయినను అంతకంటె ఆరోగ్యవంతముగ నెంచబడుచున్నది. ఇది వేడి నణచును. రక్తమును బుట్టించును. లేతదయినను అపథ్యము కాదు.

వైద్యులచే బూడిదగుమ్మడికాయరసము అనేక మందులను, తైలము అను తయారుచేయుటలో నుపయోగింపబడుటయేగాక రోగులకు ప్రత్యేకముగగూడ నీయబడుచుండును. కాయలు మురబ్బాగాని, లేహ్యముగాని కొన్ని యౌషధులతోగూడ జేర్పబడి రోగులకు బలముచేయుట కివ్వబడుచుండును.

---

5. కూరపుచ్చ.

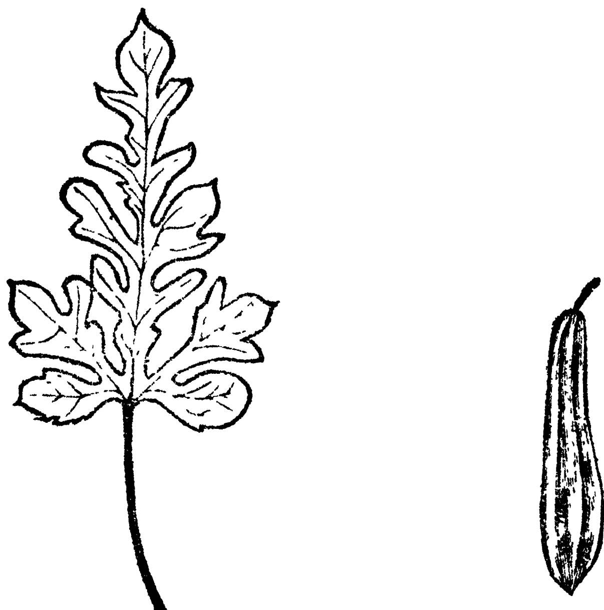
Water melon—Citrullus vulgaris, N O Cucurbitacea.

అరవము—తన్నిమడన్, హిందీ—కాలింగ.

ఇది కూర కుపయోగించు కాయల కొరకు ప్రత్యేకముగ బెంచబడు నొక రకపు పుచ్చ (తర్బూజా). దీని సాగు విశాఖపట్నం, గంజాం జిల్లాలలో మెండు.

కూరపుచ్చతీగ నీరపాదుల వలె గొంతె విరివిగ బ్రాకును. అంత కంటె మోటయినది. పలితీగలు 2-3 కొమ్మలు కలిగి యుండును. ఆకులు గుమ్మడి పూలవంటివి సందలి తక్కువ ఆకుల కంటె కొంచెము విడివిగ నుండును. లోతుగ చీలి 3-5 తమ్మెలు కలిగి యుండును. ప్రతి తమ్మె

ఏడవ పటము.



కూరపుచ్చఆకు (1/5 సైజు), కాయ (1/8 సైజు)

యంచులును మరల చీలుటచే నీయాకు ఛేదిత (Pinnatified) పత్రము వలె గానబడును. మగపూవులు వేరుగను ఆడుపూవులు వేరుగను ఒంటరిగ బయలుదేరును. పుష్పకోశము వెడల్పయిన గంట యాకృతిని 5 తమ్మెలు గలిగి యుండును. దళవలయము పసిమి రంగు గలిగి వర్తులాకృతి గలిగి యుండును. మగ పూవులలో కింజల్కములు 3 ఉండును. ఆడు పూవు లందలి కీలము 3 అగ్రములు గలిగి యుండును. కాయ కొంచె మించు మించు కోలఅనగ కాయ ఆకృతి గలిగి యుండును. గింజలనేకము. ముదిరిన గింజలు బీర గింజలవలె నల్లగ నుండును.

చేదుపుచ్చ (Citrullus colocynthes) యనునది కాయ చేదుగ నుండు పుచ్చగణములోని మరియొక జాతి.

కూరపుచ్చ పాదులను సామాన్యముగ జనవరి మొదలు ఏప్రిల్ వరకు పెట్టుదురు. వీనిని మెరక నేల లందును, వరి నేల లందును కూడ సాగు చేయవచ్చును. ఇసుకగోడి నేలలు వీని కనుకూలము. తగినంత సత్తువ చేసిన బాగుగ కాయును. ఇవి సముద్రతీరపు భూములందును, ఏటిబాడువ లందును తరుచు సాగు చేయబడు చుండును. 8-10 అడుగుల దూరమున పాదులలో 3-5 గింజలను వేయవచ్చును. సామాన్యముగ నేలపైననే పారిక నిత్తురు. మిగుల సులభముగ పెరుగును. వర్షాధిక్యత వీనికి పనికిరాదు. కావుననే వీనిని సామాన్యముగ ఎండకాలముననే సాగు చేయుదురు. ఇతరకూర అంతగా దొరకని కాలమున నీ కాయలు లభించును.

కూరపుచ్చ కాయలను ఆనగ కాయల వలెనే ముదురక మునుపు గోసి యుపయోగించవలెను. వానివలెనే యిగురు కూరగ గాని, పులుసు పెట్టిన కూరగా గాని, పప్పుకూరగా గాని తయారు చేయుటకును అనుకూలము. కాని యీ కాయ ముక్కలు గాని కూర గాని ఆనప కాయ కంటె చప్పన. దీని సంఘటనము తెలుపు అంకెలు లభించలేదు.

సెంటుకు సుమారు 80-100 తౌనుల కాయలు కావచ్చును.

బాగుగ పండిన కాయల నుండి విత్తులను తీసి బూడిదలో పొదిపి యెండించి జాగ్రత్త పెట్టవలెను.

6. దోస.

Cucumber-Cucumis sativus, N. O. Cucurbitaceae.

అరవము-వెళ్లరి; కన్నడము-సౌతె; హిందీ-ఖీరా, కక్రీ;
సంస్కృతము- కర్కటి, ఏర్వారు.

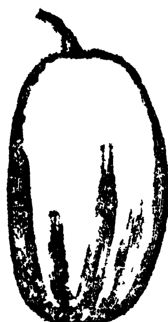
దోస యీ దేశమున ప్రాచీన కాలము నుండియు సాగునం దుండిన తీగజాతిగ గాన్పించును.

దోసతీగె సున్నితి, అనగ తీగ లంత నిడివిగ బ్రాకదు. నులితీగలు శాఖలో వక చీలిక ఏకముగ నుండును. ఆకులు బిరుసుగ నుండును. ఆయా రకములలో సమాంచలముగ గాని, 3-7 కోణములు చేరి గాని, గుండ్రనైన తమ్మెలు గలిగి గాని యుండును. అంచులు రంపకర్రి గాని దంతగరి గాని గలిగి యుండును. మగ పూవులు గుత్తులుగను ఆడు పూవులు ఒంటరిగను నుండును. పై జాతులలో వలెనే చిన్నవి. పుష్ప కోశములు 5 తమ్మెలు గలిగి గంట యాకృతిని ఆడుపువ్వుగ నుండును. దళవలయమును అట్లే 5 తమ్మెలు గలిగి పసిమి రంగు గలిగి యుండును. మగపూవులలో కింజల్కములు 3 ఉండును. ఆడుపూవులలో యండాశయ మొకటియు దానిపై 3 అగ్రములు గల కీలమును నుండును. ఇవి గాక నామావశిష్టముగు 3 కింజల్కములవంటి యంగములుకూడ నుండును. కాయ సామాన్యముగ నిడివిగ నుండును. ఆయా రకములలో 3-15 అంగుళముల పొడవును, 2-6 అంగుళముల లావును గలిగి యుండును. పైన పలుచని తోక్కయు, దానిక్రింద కొంత తెల్లని లేక లేతపసిమి కండయు,

లోన వశేకగింజలతో గూడిన పసిమిరంగు గుజ్జును నుండును. లేత కాయలు పసరువర్ణమును, పండిన కాయలు పసిమి రంగును గలిగి యుండును. పైని మచ్చలు, చారలు గలిగి యుండుటయు గలదు. నునుపురకములును, పైని బొంటిమలు గలిగి యుండు రకములు గూడ గలవు.

దోసలలోని కొన్ని ముఖ్యరకము లీ క్రింద పేర్కొనబడును.

33 వ పటము.



కాయ ($\frac{1}{4}$ సైజు)

1. దేశవాళీ దోస:— సామాన్యముగ దోసయని వ్యవహరింపబడునది మధ్యమ పరిమాణము అనగా సుమారు 5-6 అంగుళముల పొడవును, 3-4 అంగుళములలావును గలిగి 1-2 పౌనుల బరువుగలిగిన కాయలను గాయు రకము. ఈ కాయలు పండిన పిమ్మట పసుపుపచ్చగ నుండును. పైన యించుక గోధుమ వర్ణము గలసిన పసుపు పచ్చచారలు, మచ్చలు గూడ నుండవచ్చును. వీనిని సామాన్యముగ ముదిరిన పిమ్మట అనగా తొక్క పచ్చబడిన పిమ్మటను పండి మెత్తబడక ముందును ఉపయోగింతురు. కండ యించుక పులుపు గలిగి యుండును.

2. వక్కదోస:— ఇది చాల వరకు పై రకమును బోలి యుండును, కాని కాయలు చిన్నవి. సామాన్యముగ 2-4 అంగుళముల పొడవును, 1½-3 అంగుళముల లావును గలిగి యుండును. తరుచు ముదిరి

పసిమిరంగు వచ్చిన కాయలనే ఉపయోగింతురు. పై రకమునకంటె నీ కాయలు తేలైన పసిమిరంగు గలిగి యుండును. కోసిన కాయలు ఒక నెలవు పైగా నిలువయుండును. వీని ఊరుగాయ ఒక సంవత్సరము వరకు నిల్వ యుండుట గలదు.

3. ములుదోస:— ఈ రకపు కాయలపైని ముండ్ల వంటి పొంటిమ లుండును. సామాన్యముగ సమశీతోష్ణ ప్రదేశము లందు దోస

34 వ పటము.



ఆకు, కాయ (¼ సైజు)

యవి వాడబడువవియే. కాయలు 4-10 అంగుళముల పొడవువర కెదుగు రకములు గలవు. పైని ఆకుపచ్చగ నుండు రకములును, లేబసరు (కొంచె మించు మించు తెలుపు) రంగు గలిగిన రకములు గూడ గలవు. ముదిరిన పొలదిని కొంత తామ్రవర్ణమును పండినపుడు కొంత పసిమి వర్ణము గూడ వచ్చును. సామాన్యముగ నీ కాయలను లేతవిగనే ఉపయోగింతురు.

4. పందిరి లేక పెద్దదోస:— ఇది మిగుల పెద్దకాయలను గాయు రకము. కాయ లొక్కొక్కప్పుడు 10—15 అంగుళముల పొడవును, 6–8 అంగుళముల లావును గలిగి 5–12 పౌనుల వరకు తూగును. లేతకాయలు పైని మచ్చలు చారలతోగూడిన లేబసరు వర్ణము గలిగి యుండినపుడు పసిమిరంగు గలిగి యుండును. ఈ కాయలను లేతవిగను, పండిన పిమ్మటను గూడ నుపయోగింతురు.

దోస గింజలను మూడు కాలము లందును నాటవచ్చును. కాని తొలకరివే యీ పాదులు విస్తారముగ పెంచబడు చుండును. సెప్టెంబరు-అక్టోబరు నెలలు దోసపాగునకు మరియొక తరుణము. తోటభూములందును, వరిమళ్లలోను కోతలయిన వెనుక జనవరి—ఫెబ్రువరి నెలలలో పాగు చేయుట గలదు.

దోస అన్ని విధముల నేల లందును సులభముగ పెరుగును. దొడ్లలోను, ఊరపెరళ్ళలోను మాత్రమే గాక సామాన్యపు సేద్యపు భూములలో గూడ నిది తరుచు విరివిగ సాగు చేయబడుచుండును.

మెరక నేలలలో దీనిని తొలకరి యందు ప్రత్యేకముగనే విత్తవచ్చును. తరుచు మెట్టవరితోను, యితరసస్యములతోను గలిపి యీ విత్తులను పలుచగ జల్లుచుందురు. అట్టి సస్యములను పైరుచేయు మళ్ళచుట్టును విత్తుటయు గలదు. వర్షకాలాంతమున అనగా ఆశ్విజ, కార్తిక మాసములలో జొన్నలతో గూడ నీ విత్తులను గలిపి చల్లవచ్చును. తోటనేల లందును వరినేల లందును జనవరి—ఫిబ్రువరి నెలలలో వీనిని ప్రత్యేకముగ విత్తుట గలదు. ఒక్కొక్కప్పుడు వేసవిలో అనగా ఏప్రిల్—మే నెలలలో వరికి ముందు దోసను సాగు చేయుటయు గలదు.

దోసను ప్రత్యేకముగ మెరక నేలలలో విరివిగ సాగు చేయుదురు. నేలను బీరకు వలెనే బాగుగ దున్ని సత్తువ చేసి విత్తులను విదజల్లవచ్చును. లేక అచ్చటచ్చట పాదులలో గాని వరుసలలో గాని విత్తవచ్చును. ఒకటి రెండు పాళ్లు గొప్పు త్రవ్వి కలుపు తీయవలెను. ఈలోపల తీగలు నేలను క్రమ్మును.

దోస పాదులను సామాన్యముగ నేలపైననే పాకనిచ్చెదను, కాని పెరళ్లలో సాగు చేయునపుడు కంచెలపై గాని కంపపై గాని ప్రాకించవచ్చును. పందిరి దోసను దాని పేరు సూచించునట్లు పందిళ్లపై కెక్కించుటయు గలదు.

దోస పాదులను గుమ్మడి పాదులకు పట్టు పీడలే — ముఖ్యముగ అక్షింతపురుగులు — పట్టి కొంత నష్టమును గలిగించును.

ఎకరమునకు 2-3 పౌ. విత్తులుపట్టును. 6000-10000 పౌ. కాయలగును. దోసను ఇతర సస్యములతో కలిపి చల్లుచో ఎకరమునకు ఒక పౌను విత్తులను చల్లవచ్చును. ఎకరమునకు 2000—3000 పౌనుల కాయలు కాయవచ్చును. పెరళ్లలో స్వల్పముగ సాగు చేయునపుడు 6 అడుగుల దూరమున పాదులలో 3-5 గింజల చొప్పున నాటవచ్చును. కాయలు సెంటుకు సుమారు 80 పౌనుల వరకు లభించును.

దోసగింజలను కుజ్జతో 1-2దినములు మ్రగ్గనిచ్చి పిమ్మట కడిగి యెండ బెట్టిన శ్రేష్ఠముగ నుండునందురు. దోసవరుగు చేయుచో దాని నుండి రాలిన గింజలను కూడ విత్తులుగ నుపయోగింతురు.

అన్నిరకముల దోసకాయలును ఉడుకబెట్టనక్కర లేకయే తినదగి యుండును. దేశవాళీ దోసకాయల పచ్చి ముక్కలను తరుచు చింతపండు గుజ్జును కలిపి పచ్చడిగ చేయుదురు. కొలదికాలము నిల్వయుండునట్లు ఆవపిండితో పచ్చడిబద్దలుగ చేయుటయుగలదు. లేక కాల్చి పచ్చడి చేయుటయు గలదు. తరుచు పప్పుతో గలిపి వండుదురు. అరుదుగ ప్రత్యేకముగ కూరగ చేయుటయు గలదు. నక్కదోసకాయలు గూడ పైనిచెప్పినట్లే ఉపయోగపడచబడు చుండును. కాని యివి ఊరు గాయగ బెట్టుట కెక్కువ యనుకూలము. పచ్చిములుదోసకాయ ముక్కలను అట్లే తినవచ్చును కాని కొంచెము ఉప్పు, కారము అద్దుకొనిన తినుట కనుకూలముగ నుండును. నిమ్మకాయ రసములో ఊరవేసినను వేయవచ్చును. కూరగ వండియు నుపయోగించవచ్చును పులుసులోను, కూటులోను వేయుటయు గలదు. పందిరి దోసకాయలను గూడ ములుదోసకాయల వలెనే ఉపయోగింపవచ్చును. కాని యివివగలో వ్రాయబడినట్లు తరుచు వీనిని బాగుగ పండి మెత్తబడిన పిమ్మట తినుటయే ఆచారము.

ఆనపకాయలలో వలెనే ములుదోస కాయలలో గూడ నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే వీని పోషకశక్తియు చాల తక్కువ. ఔన్సుకు 4 కాలరీలకు లోపుగ నుండును. ఇందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజద్రవ్యములును, విటమినులును గూడ చాల తక్కువ. దేశవాళీ దోసకాయల యొక్కయు, నక్కదోసకాయల యొక్కయు, పందిరిదోసకాయల యొక్కయు సంఘట్టనమును తెలుపు అంకెలు లభింపలేదు.

లేతములుదోసకాయలు సత్తువ తక్కువయినను తక్కినవాని కంటె కొంత సులభముగ జీర్ణమగును ముదిరిన దేశవాళీ లేక నక్కదోస

కాయలందు సెల్యులోసు (Cellulose) హెచ్చుగ నుండుటచే జీర్ణమగుట కష్టము. ఉడికించిన కొంత సులభముగ జీర్ణమగును. పందిరిదోస లేతగ నున్నప్పుడును పండిన వెనుకనైనగూడ ముదిరిన పచ్చికాయకంటె కొంత సులభముగ జీర్ణమగును. కాని పైత్తముమీద గురుత్వము చేయుననియే చెప్పదగును. లేత ఆకులను కూరగ జేసి పుచ్చుకొనుటయు గలదు.

కొందరు దోస విత్తులను వేచి పప్పులపిండి వలె నుపయోగింతురు. మేహశాంతియు, పైత్యశాంతియు జేయునందురు. వీనిలో చమురు హెచ్చుగ (నూటికి 30వంతులు వరకు) గలదు. దీనిని తీసి వంటకములకును, దీపములకును నుపయోగించుట గలదు. 'చమురుగింజలు, ఇతర చమురుదినుసులు'— 226 వ పుట చూడుడు.

దోస (ముఖ్యముగ నక్కదోస) కాయలు గుంటూరు, కృష్ణా జిల్లాల నుండి యితర జిల్లాల కెగుమతి యగుచుండును. గోనెలలో వేసి కట్టి పంపుదురు.

నక్కదోస కాయలను, ఒక్కొకప్పుడు దేశవాళీ దోసకాయలను ముక్కలుగ దరిగి యెండబెట్టి వరుగును దయారు చేసి నిల్వ యుంచుటయు విక్రయించుటయు గలదు.

దోస విత్తులను బాగుగ పండిన కాయలనుండి తీసి బూడిదలో పొదిపి నీడ నారవిచ్చి జాగ్రత్తపెట్ట వలెను.

7. పొట్ల.

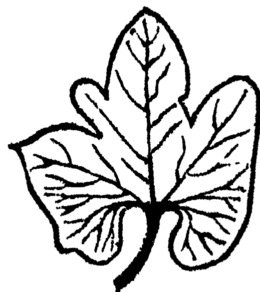
Snake gourd—Trichosanthes anguina, N.O. Cucurbitaceae.

అరవము—పుడలం; కన్నడము-పడ్వల్ లేక పడవాలు; మళయాళము—పడవలం; ఓఢ్రము-పటోలా; హిందీ-చచిండా; సంస్కృతము—అహిఫలా.

పొట్ల యిండియాదేశ మంతటను సాగు చేయబడు చున్న మరియొక దేశీయపు తీగజాతి కాయకూర.

పొట్లపాదు కొంచె మించుమించు బీరపాదువలె విరివిగ ప్రాకును. నులితీగలు 2-5 శాఖలు గలిగి యుండును. ఆకులు గుండ్రని తమ్మెలు గలిగి యుండును. అంచులు అస్ఫుటముగ దంతగరి గలిగి యుండును. మగపూవులు గుత్తులుగను, ఆడుపూవులు ఒంటరిగను బయలుదేరును. పుష్పకోశములు 5 తమ్మెలు గలిగి గొట్టమువలె నుండును. ఆకర్షక పత్రములు ఐదును క్రింది వరకు విడిగా నుండును. తెల్లగ నుండును. వీని యంచులు

౩౫ వ పటము.



పొట్ల ఆకు (¼ సైజు),



పూవు (పూర్ణాకృతి)

సన్నని నూలుపోగుల వలె జీలి ముట్టుకొని యుండును. పొట్ల పూవులు రాత్రి 8-9 గంటల మధ్య వికసించును. మగ పూవులలో కింజల్కములు 3. ఆడు పూవులలో నొక యండాశయమును 3 అగ్రములు గల కీలమును నుండును. కాయ సామాన్య రకములలో సుమారు 3-5 అడుగుల పొడవు వరకు పెరుగును. 1-2 అడుగులకంటె పొడవు పెరుగని రకములును గలవు. లావు 1-3 అంగుళముల వరకుండ వచ్చును. కాయపైన ఆకుపచ్చ, తెలుపు చారలు గలిగి తరుచు పామువలె మెలికలు తిరిగి యుండును. పండిన పిదప కాయ లేతైన నారింజ వర్ణము గలిగి మెత్తబడి పోవును. గింజ అరలలోని యెర్రని గుజ్జులో నిమిడి యుండును. పొట్లపాదునందన్ని భాగములును ఒక విధమగు గబ్బువాసన హెచ్చుగ నుండును.

36 వ పటము.



పొట్లకాయ (1/8 సైజు)

పొట్లలో పైని సూచింపబడినట్లు రెండు ముఖ్య రకములు గలవు. అందు ప్రధానమగునది పొడవు కాయల రకము. ఈ కాయలు సామాన్యముగ 3-5 అడుగుల పొడవుండును. ఇందు కాయల వర్ణమును బట్టి 3 ఉపరకములు గుర్తింపబడుచున్నవి. ఒకదానిలో కాయ ముదురైన ఆకుపచ్చరంగును దానిపై తెలుపు లేక లేబసరుచారలును గలిగియుండును. మరి

రెండవ యుపరకములలో కాయలు తెల్లని రంగు గలిగి పైని యించుక ఆకు పచ్చని చారలతోను తరుచు మూడవదాని కాయలు చారలులేక అంతటను కొంచె మించు తెలుపుగనుండి కొద్దిగొప్ప బూడిదబారి యుండును. రెండవ రకము కురుచ నుండు కాయలను గాయును. దీనికి లింగప్రత్తి యని పేరు. ఇవి 1–2 అడుగుల పొడవు మాత్రమే యుండి పొడవు రకము కంటె లావుగ నుండును. సామాన్యముగ నీ కాయలు జంటగ బయలుదేరును. ఇందు కూడ పై రంగు నందును చారలందును భేదములు గల ఉపరకములు గలవు.

పణశప్రత్తి యనునది ప్రత్తి గణములో చేరిన యొక బహువార్షిక జాతి. దీనిని గురించి క్రింద ప్రత్యేకముగ వ్రాయబడును.

చేదుప్రత్తి (కటుఫల) యనునది పణశప్రత్తి తీగను బోలి యుండు వన్యజాతి. కాయ తెల్లగ నుండును. ఆకులు నూగు గలిగి బిరుసుగ నుండును.

ప్రత్తిపాదులను వర్షము హెచ్చుగ కురియు కాలమున తప్ప తక్కిన కాలము లన్నిటి యందును పెంచవచ్చును. మెరక నేలలలో తొలకరి మొదలు వర్షములు హెచ్చువరకు పాదులను పెట్టవచ్చును. మిగుల వర్షకాలాంతమున మొదలు తొలకరి వరకు పాదులను పెట్టుచుండ వచ్చును.

ప్రత్తి పాదులకు గరుప నేలలును ప్రస్తుత చేసిన యిసుక గరుసు నేలలును అనుకూలము. తగినంత యెరువు వేసినచో నివి యిసుక నేలలందు గూడ పెరుగును. జిగురు నేల లంతగా ననుకూలములు గావు. పాటి నేలలలో

గూడ నీ పాదులు బాగుగ పెరిగి కాయును. మాగాణి భూములలో వరి పంటను కోసిన పిమ్మట నీ పాదులను పెట్ట వచ్చును. లేక వరి సాగునకు ముందు పెట్టి వరి నాటు కాలమునకు తీసివేయవచ్చును. పొట్లపాదులను కొన్నిచోట్ల వేసవిలో నదీ గర్భములందు పుచ్చపాదుల వలె నాటి సాగు చేయుట గూడ గలదు.

నేలను బాగుగ దున్ని లేక త్రవ్వి 8-10 అడుగుల కొకచోట 1½-2 అడుగుల గల పాదులను జేసి అందు బూడిద, చీకిన పశువుల యెరువు కలిపిన మన్ను పోసి ఒక్కొక పాదులో 3-5 గింజలను నాటవలెను. సెంటుకు 2-3 తులములు గింజలు పట్టును. మొక్క మొలచిన పిమ్మట అవి పై కెగబ్రాకుటకు యీతమండలు గాని యితర కంప గాని గుచ్చి తీగలు వాని పొడవున అనగా సుమారు రెండు గజముల యెత్తు వరకెగ బ్రాకు లోపల పైని పందిరి వేయవలెను. పందిరి వేయనియెడల కాయలు సాపుగ నుండవు. కొన్ని తోట్ల నీ పాదులను 8 అడుగుల దూరము గల వరుసలలో 6 అడుగుల కొకటి చొప్పున పెట్టి వెదుళ్లను నాటి రెండేసి వరుసల వెదుళ్లను వంచి కమాను వలె కట్టి దానిపై ప్రాకించుట గలదు.

వర్షములేని కాలమున పొట్లపాదులకు నీరు పోయవలెను. లేక నీటిని తోడి పాదులలోనికి పారుదల చేయవలెను.

పొట్లకాయలనుగూడ బీరకాయల వలెనే లేతగనే అనగా గింజగట్టి పడకముందే కోసి యుపయోగింపవలెను. ఈ కాయలు బీరకాయలకంటెను త్వరలో పండిపోవును. విరిగిపోవుటకు గూడ నెక్కువ అవకాశము గలదు. కావున వీనిని అరటి చొరుగు మొదలగునవి వేసి జాగ్రత్తగ కట్టలుగట్టి రవాణాకు గొనిపోవలెను. కట్టలమధ్య నొక్కొక పెద్ద

కర్రముక్కను పెట్టి నట్టినచో విరుగుట కవకాశము మరింత తగ్గును. ఎగు మతికి తప్పక నిట్లు చేయుట మంచిది.

విత్తుల నిమిత్తము మొక్కకొకటి రెండు కాయలను వదిలి బాగుగ పండి ఎర్ర బడిన పిమ్మట వానిని గోసి యందలి గింజలను తీసి నీడలో పిడకలుగ చరచి యెండనిచ్చి అట్లె నిల్వ యుంచుదురు. ఇట్లు చేసిన, గింజలు 2 సంవ త్సరముల వరకు చైతన్యమును గోల్పోకుండును.

అన్ని కాలము లందును సులువుగ పెరిగి స్వల్ప కాలములో హెచ్చు ఫలితము నిచ్చు కూర జాతులలో పొట్ల యొకటి. విత్తులు నాటిన 6-8 వారములలో పాదు కాపునకు వచ్చును. కాపుపట్టిన సుమారు 5—6 వార ముల వరకు హెచ్చుగ కాయలు లభించును. సెంటుకు సుమారు 120 కాయలు దిగుబడి కావచ్చును. ఇవి తూనికకు 80—100 పౌనులు (సగ టున 100 పౌనులు) ఉండవచ్చును.

పొట్లబీర యంత విరివిగ గాకపోయినను సామాన్యపు వ్యవసాయపు పొలములలోగూడ గొంత వరకు సాగు చేయబడు చున్నది ఒక యెకరామునకు వ్యయమును అందువలన రాదగు రాదాయమును నీ క్రింద అంచనా వేయ బడును.

సాగు—బీర పాదులకో వరకో			56 0 0
పంటికి 1200 విలువు రాటులు	75 0 0		
,, 1000 వెదుళ్లు	50 0 0		
మొత్తం రు 125 లలో 5వ వంతు			25 0 0
కోతకూలి		50	12 8 0
మొత్తము		50	93 8 0
రాబడి—12000 కాయలు—నూటికి రు 1-8-0 ల చొప్పన			180 0 0

పొట్ల కాయలను బీర కాయల వలె ఇగురు కూరగ గాని వేపుడు కూరగ గాని చేసి తినవచ్చును. పులుసు పెట్టి వండుటరుదు. ఇగురు కూరలో తీపి హెచ్చుటకు పాలను బెల్లమును లేక చక్కెరను చేయుట గలదు. కమ్మదనము హెచ్చుటకు తెలికపిండి గాని నూవు పొడిని గాని చేర్చుట గలదు. పొట్లకాయలు తరుచు పెరుగు పచ్చడిగకూడ చేసి యుపయోగింపబడు చుండును. తాజా లేతపొట్ల కాయల ముక్కలను అట్లే గూడ తినవచ్చును.

కాయగూరలలో బీర కాయ తరువాత పొట్ల కాయ రుచివంతమయినదియు సులభముగ జీర్ణమగునదియు పథ్యమయినదియు నని చెప్పవచ్చును. బీర కంటె యించుక పుష్టికరమయినది. దానిలో కంటె మాంసకృత్తులు కొంత హెచ్చుగ గలవు. ఖనిజద్రవ్యముల విషయమై భేదమంతగా లేదు. కాని విటమిను A బీర కాయలో కంటె హెచ్చు. I-A, B అనుబంధములు చూడనగును.

---

8. పణతపొట్ల.

Trichosanthes dioica, N. O. Cucurbitaceae.

హిందీ—పట్వాల్, పటవల్; ఓఢ్రము-పొటల్.

ఇది పొట్ల గణములో జేరిన యొక బహువార్షిక జాతి. ఉత్తరహిందూస్థానమునను, ఉత్కళమునను తరుచు సాగు చేయబడుచుండును. తెలుగునాడున ఉత్తరవిశాఖ

పట్నపు జిల్లాలో కొన్ని చోట్లను బరంపురం ప్రాంతము లందును అరుదుగ పెంచబడుచున్నది. కొన్ని యడవులలో నిది స్వతస్సిద్ధముగ గూడ పెరుగుచున్నది.

పాదు కొంచెము మించు మించు పొట్లపాదువలెనే యుండును. నులితీగలు పొట్లలోవలెనే చీలి యుండును. ఆకులు హృదయాకారముగ గాని విడివి చాకలు గలిగి గాని యుండును. కొన సన్నగిలి యుండును. అంచులు దంతిగలి గలిగి యుండును. వేరు దుంపగ నేర్పడును. మగపూవు లును బూయు తీగలందు ఆడుపూవులను తీగలును వేరుగ నుండును. పూవులు 5 రెక్కలు గల పుష్పకోశమును క్రింది భాగమున విడిగానుండు 5 ఆకర్షక పత్రము లును గలిగి యుండును. కాయలు చిన్న దోసకాయలంతేసి అనగా సుమారు 3-5 అంగుళములపొడవును 2-3 అంగుళముల లావును గలిగి యుండును. ఈ పాదునకు పొట్లపాదునకువలె గబ్బు వాసన అంతగా నుండదు.

37వ పటము.



పణాటపొట్ల ఆకు (¼ సైజు)

పణాతపొట్ల పాదులను వృద్ధి చేయుటకు వర్ష కాలారంభమున దుంపలను సుమారు 6 అడుగుల దూరమున నాటి పెంచ

వచ్చును. లేక దొండతీగ వలె ముదురు కాడలను ముక్కలుగ గోసి నాట వచ్చును. విత్తులను నాటి పెంచుటయు గలదు. ఆడు తీగలనే పెంచు చోట్ల నివి చైతన్యహీనములై మొలకెత్తకపోవచ్చును.* మొలకెత్తినను కొన్ని మగతీగ లగును. పాదు లెదుగుటకు హెచ్చు కాలము పట్టును. కావున నీ పద్ధతి యంతగా ననుకూలము కాదు. పణతిపొట్లకు ఇవక చేయని నేలలు గావలయును. ఇవక చేయునని తోచినచో సుమారు 6 అడుగుల దూరముగ కాల్వలు దీసి మధ్య పోసిన మంటి దిమ్మలపై నాటవలెను. విరివిగ సాగు చేయువారు పాదులను లెదుగు నేలపైననే ప్రాకనిత్తురు. కాని స్వల్పముగ పెంచువారు వీని నేదేని కంపవేసి దానిపై ప్రాకించవచ్చును. కాపు ముగిసిన పిమ్మట లేత కాడలను గోసివేసి కొంత విశ్రాంతి నిచ్చి ఎరువు వేసి నీరుగట్టుచో మొల్లు మరల చిగిర్చి తీగలు సాగి కాయును. ఇట్లొకసారి నాటిన పాదులు 2-3 సంవత్సరముల వరకు ఫలించుచుండును. పణతిపొట్ల కాయల కూర యించుక తీపి గలిగి రుచిగా నుండును. పొట్లకాయల వలెనే పులుసు ములుగ తయారు చేసి తినవచ్చును.

పణతిపొట్ల కాయల సంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదు. వీని కూర వేడిచేయును. మిక్కిలి పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది. వైద్యులు ప్రసవించిన స్త్రీలకు గూడ దీనిని పెట్టవచ్చునందురు. పణతిపొట్ల ఆకులను లేత కాడలను గూడ కూరదినుసుగ నుపయోగించుట గలదు.

---

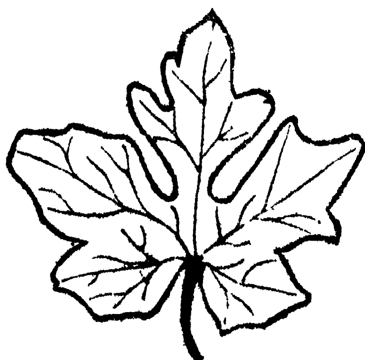
*ఆడుపూవులు గర్భవతు లగుటకు సుమారు 5 వంతులు మగతీగ లుండిన చాలును. పూవులు సరిగా గర్భవతులు గాక పిందె నిలువనిచో యుక్తకాలమున పుప్పొడిని ఆడుపూవులందలి కీలాగ్రములను కుంచెతో నంటించి యవి గర్భవతులగునట్లు చేయవచ్చును.

9. దొండ.

అరవము-కోవై; కన్నడము-తొండె; మళయాళము-కోవల్; ఓఢ్రము — తుండా; హిందీ బింబ్: సంస్కృతము — రక్తఫలా.

ఇది కొంచె మించుమించు సంవత్సరము పొడవునను కాయలనిచ్చు బహువార్షిక కాయగూర జాతి. విశాఖపట్నం జిల్లాలో కొన్ని చోట్ల విరివిగ సాగు చేయుబడు చున్నది. తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోను, కొన్ని ఉత్తర ప్రదేశము లందునుగూడ స్వల్పముగ సాగు చేయుబడు చున్నది. దీని సాగు సులభమగుటచే ఆంధ్ర దేశమున ఇటీవల విస్తరించుచున్నది.

38 వ పటము.

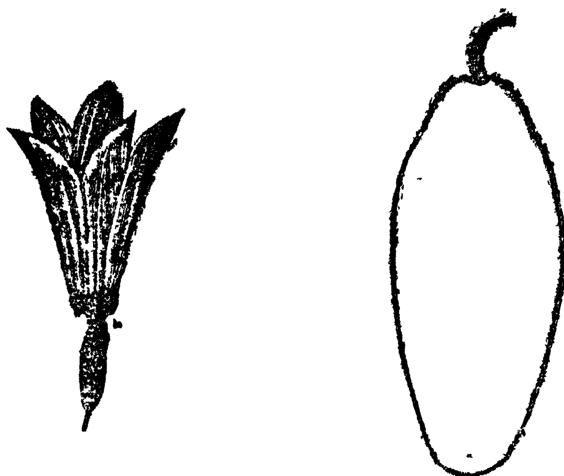


దొండఆకు (¼ సైజు)

ఈ తీగ అనుకూల పరిస్థితులలో $1\frac{1}{8}$-2 అం. లావు వరకు పెరిగి విరివిగ వ్యాపించ గలదు. వర్షకాలాంతమున (నవంబరు - డిసెంబరు నెలలలో) సామాన్యముగ పాదు ఏపుతగ్గి చాలవరకు ఆకులను రాల్చివేయును. లేత కాడలు

కూడ చాలవరకు వచ్చును. మూడవ రకాలము మరల చిగిర్చి పొదు విజృంభించును. వేళ్లు అంతగా వ్యాపించవు. పొదు ఆకులను రాల్చి విశ్రాంతి నొందినప్పుడు ప్రాతవేళ్లుగూడ కొంతవరకు నశించి మరల పొదదుగ ప్రారంభించినప్పుడు క్రొత్తవేళ్లు బయలుదేరును. ప్రకాండము గుండ్రముగ గాని యించుక చదరముగ గాని యుండును. నులితీగలు లేకయుండవు. ఆకు గుమ్మడి కుటుంబములోని యితర జాతులలో కంటె చిన్నది. 5 కోణములు దేరి గాని 5 తమ్మెలుగ చీలిపడి గాని యేకముగ నుండును. ఆడుపూవులును, మగపూవులును వేర్వేరు పొదలందుండును. ఆకు ఉదయము సుమారు 9–10 గంటల మధ్య విచ్చును. పుష్పకోశము 5 తమ్మెలు గలిగి గంట యాకృతిగ నుండును. మగ పూవులలో 3 కింజల్కము లుండును. ఆడు పూవులలో ఒక యండాశయమును 3 అగ్రములు గల కీలమును నుండును. దొండకాయ 1½–3½ అంగుళముల పొడవు గలిగి ½-1 అంగుళముల లావుగ నుండును. లేత కాయలు లేతపసుపుగ గాని కారుపసుపుగ గాని తెల్లని రంగు చారలు గలిగి గాని యుండును. పండినప్పుడు ఎఱ్ఱని రంగు గలిగి యుండమునగ మూలముచే కావ్యములందు ఓష్ఠములను దీనితో పోల్చుచుందురు. అందువలననే దీనికి ఓష్ఠోపమఫలమను పేరు గూడ గలిగెను. గింజలు బుడమగింజలవలె చిన్నవిగ నుండును. సామాన్యముగ పెంపవవు. ఇండ్లు గారిణిని పెంచబడు తీగలవిన్నియు సామాన్యముగ నాడు తీగలేయై యుండుటచేత నీ పూవులు గర్భవతులు కాకుండగనే యండాశయములు వృద్ధినొంది కాయ లగుటయే. కాని మగతీగలు గూడ పెరుగు

39 వ పటము.



దొండ పువ్వు (ఆడుది), కాయ (పూర్వస్థితిలు)

దొండ పువ్వులు గర్భవతు లగుటయు ప్రవేశములగు గింజలు పూర్తిగ ఏర్పడుటయు కలదు.

దొండలో సామాన్యముగ నాంధ్రదేశమున రెండు రకములు పరిగణింపబడు చున్నవి.

1. దేశవాళీ లేక చిన్నదొండ :— ఇదియే చాలచోట్ల పెరళ్ళలో విస్తారముగ పెంచబడుచున్నరకము. కాయలు సామాన్యముగ 1¼–2¼ అంగుళము పొడవును ½–¾ అంగుళముల లావును ఉండును.

2. బొబ్బిలిదొండ లేక పెద్దదొండ:— ఈ కాయ సుమారు 2-3½ అంగుళముల పొడవును, ¾-1 అంగుళముల లావును గలిగియుండును.

కూర కుపయోగించు నీ రెండు రకములను గాక సామాన్యముగ కాయలు చేదుగనుండు రక మొకటి గలదు. దీనిని కాకిదొండ యందురు. ఇదియు స్వతస్సిద్ధముగ బుట్టి డొంకలపై ప్రాకుచుండును. ఈ కాయ లయినను పండిన వెనుక తీయబడి పక్షులచే ముఖ్యముగ కాకులచే దినబడు చుండును. ఈ తీగయొక్క ప్రకాండమున 5 దొరియలు స్పష్టముగ నేర్పడియుండును.

దొండపాదులు ఉష్ణప్రదేశము లందు బాగుగ పెరుగును. కాని వర్షాధిక్యత యీ పాదులకు చెరుపు గలిగించును. ఒకసారి నాటిన కొన్ని సంవత్సరముల వరకు కాయు చుండును. కాని దీనిని విశాఖపట్నపు జిల్లాలో కొన్ని చోట్ల వరి చేలలలో నా పైరును గోసిన వెనుక (జనవరి—ఫెబ్రవరి నెలలలో) నాటి తొలకరిలో మరల వరి నాటునప్పటికి తీసివేయుచున్నారు. ఈ స్వల్పకాలములోనే యీ పాదులు విస్తారముగ గాయును.

దీనికి సామాన్యముగ నీరు వడియు చేల యందైనను పెంచవచ్చును. ఇసుక చేలలలో కంటె తేలిక నేలలలో పాదు వృద్ధిగ నుండును. ఇసుక నేలలలో సైతము కొంత వండుమంటిని, యెరువు వేసిన బాగుగ పెరుగును. విశాఖపట్నం జిల్లాలో కొన్ని యిసుక చేలలలో సెంటుకు ½ బండి చొప్పున యెర్రిమంటిని నాటుటకు ముం దొకసారియు మొదటికాపు సమృద్ధముగ నున్నప్పు డొకసారియు, మొదటికాపు ముగిసిన వెనుక నొక సారియు వేయుదురు.

దొండపాదులను పెరళ్ళలో పెంచువారు సుమారు 6–8 అం. లోతటి చొప్పున గోతులను 1½–2 అ. వెడల్పున తీసి వానిని బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువుతో గలిపిన మంచి మంటితో నింపి పాదులు గట్టి అందు ముదిరిన దొండ తీగలను 1–1½ అడుగు ముక్కలుగ గోసి గోతికి రెండు మూడు ముక్కల చొప్పున జనవరి- ఫెబ్రువరి నెలలలో నాటవలెను. సామాన్యముగ ఈ ముక్కలను బల్లపరుపుగ నేలమట్టమునకు సరిగా అనగా తీగ పైకి కనబడీ కనబడకుండ నాటుదురు. కొందరు నిలువుగ సగము తీగ భూమిలో నుండునట్లు నాటుదురు. నాటిన రోజులలో వేరు తన్ని చిగురు పట్టును. బయలుదేరిన తీగలు పాకుటకు కంపనాటి మరికొన్ని దినములలో పందిరి వేసి దానిపై ఎక్కించవలెను. పెరటి తోట్ల వరకును పాదులకు పోతనీరు చాలును. పిమ్మట నీటిని పారించుట మంచిది.

విశాఖపట్నం జిల్లాలో దీనిని విరివిగ సాగు చేయు చోట్ల నేలను బాగుగ దున్ని పశువుల యెరువు వేసి గాని గొర్రెలను, మేకలను మంద గట్టి గాని 4'×4' మళ్లు గట్టి బోదెలు వేసి యొక్కొక్క మడిలో మధ్యగా నొకయడుగు వెడల్పున పాండెడు లోతు గుంట త్రవ్వి చీకిన పశువుల యెరువు వేసి కలిపి అందులో ¼ అంగుళము లావుగల ప్రకాండపు ముక్కలను ఒక్కొకయడుగు పొడవున వరకే ఫెబ్రువరి నెలలో ఒక్కొక పాదులో 3–4 ముక్కల చొప్పున నాలుగైదు యంగుళములు భూమిలోనికి దిగునట్లు నిలువుగ నాటుదురు. వారము రోజుల వరకు రోజు కొక పారియు మరియొక వారము రోజు విడిచి రోజును నీరు పోయుదురు. ఇంతలో నాటినతీగ ముక్కలు వేరుపట్టి చిగిర్చ మొదలుగ ప్రారంభించును. అప్పటి కేదని కంపను (సామాన్యముగా పసుపుడు కొమ్మలను) సుమారు 2 గజముల యెత్తున వాటి తీగ యెదిగిన కొలదిని రెండేసి వరుసలలో నాటిన

కింతయొక్క తలలను చేరవేసి కమ్మలపై కట్టుదురు. తీనియొక్క కొనకి వెళ్ళి గొప్ప త్రిప్పుటకును కాయలుగా కాయుటకును వీలగునట్లును కుదురును అడుగు ఉండును. నడునాటుటకు ముందు దిబ్బవలెను గొప్పగా కొర్కల రెండుమూడు పార్లు గొప్ప త్రవ్వుదురు. పాదు చెదిరిన కొందని మళ్ళలోనికి తగినంత నీరుదోడి తడుపుచుందురు.

నాటిన 6_8 వారములలోనే పాదులు కాపు ప్రారంభించును. నేలయొక్క సత్తువ కొలదిని కాయును. ఈ పాదులకు పూత ప్రారంభించగనే బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును తగినంత వేయవలెను. దీనితో కొంత ఆముదపు పిండి, వేరుసెనగ పిండి, అమ్మోనియా గంధకితము మొదలగు వానిని నూపరుతో జేర్చి వేయుచో కాపు హెచ్చుగ నుండును. తగినంత చౌక లభించిన యెడల చేపల యెరువు వేసినను మంచి పని చేయును. ఇట్లు మరల తొలకరించిన వెనుక మరియొకసారిగూడ యెరువు వేయవలెను.

జనవరి-ఫిబ్రవరి నెలలలో నాటిన తీగలు మార్చి- ఏప్రిల్ నెల లలో కాపు ప్రారంభించి మరల వర్షములు మొదలగు వరకు బాగుగ గాయును. పిమ్మట తీగ ఏపుతగ్గి కాపు క్షీణించును. కాని జాగ్రత్తగ మొక్క లెంపు పాదులకు తొలకరిలో మరల కొకసారి యెరువువేయుచో వర్షకాలమున గూడ కొంత వరకు బాగుగ గాయును. కొంతమంది పాదులను విశ్రాంతిచేయక ఎల్లప్పుడును కాయుచుండునట్లు చేయుదురు. కాని శీతకాలమున కాపు మిగుల తక్కువైనప్పుడు పాదున మున్న సన్నని తీగ లన్నిటిని గోసివేసి ముదురుతీగలను మాత్రముంచి కొన్నాళ్లు నీరు పోయకుండ అరనిచ్చి పిమ్మట యెరువువేసి నీరు కట్టినచో మరల మొక్క పునర్జీవనము గలిగి బాగుగ గాయును. ఈ కాలమునందే మరల క్రొత్తగ నాటుటకు తీగముక్కలను కూడ దీసికొనవచ్చును.

దొండ పాదులకు ఒక్కొక్కప్పు డొక విధమగు గొంగళిపురుగు (Euproctis sp.) పట్టి ఆకులను(యీనెలను మాత్రము వదలి)తినివేయును. పట్టగనే పురుగుల నేరి చంపవలెను. లేక పైని కిరోసిను నూనె, సబ్బునీటి మిశ్రమమును పిచికారీ చేయవలెను. లేత కాడలకు ఒకవిధమగు నల్లిజాతి (Aspongopus janus) పురుగులు విస్తారముగ పట్టి యందలి సారమును పీల్చుకొని తీగను నీరసింప జేయుట గలదు. వీనిని వలలతో బట్టవచ్చును. మరియొక ఒక విధమగు పురుగు (Apomecyna pertigera) దొలుచుటవలన కాండము పుచ్చి యచటచట కంతు లేర్పడును. ఇందువలన తీగ నీరసించును. తల్లితీగకే పురుగు పట్టిన యెడల నా తీగ నా వర్షకాలాంతమున దీసివేసి యచట మరల నాటవలెను. శాఖలకు పట్టిన యెడల పట్టిన శాఖాభాగములను కోసి నాశనము చేయుట మంచిది.

దొండకాయలు సామాన్యముగ సెంటుకు 150 వీసెలు (సుమారు 6000 చిన్నరకముల కాయలు లేక 4500 పెద్ద రకపు కాయలు) కాయును. ఒక్కొక్కప్పుడు ఇంతకు రెట్టింపు వరకు అగుటయు గలదు. వీసె రెండు అణాల చొప్పున నమ్మినను సెంటుకు సుమారు రు 5 లు వచ్చును. చామర్లకోట వ్యవసాయస్థానమున లేకరి యొకప్పుడు సెంటుకు రు 8 లు పైగా దీయగలిగెను.

తోటభూములలో దొండపాదుల సేద్యమునకగు వ్యయమును అందువలన రాదగు ఆదాయమును ఈ క్రింద తెలుపబడును.

దొండ - తొలిసంవత్సరము.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు† ప.జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	వ్యయము.				
నవంబరు	దుక్కి రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట ఒకసారి	½	½		0 8 0
డిసెంబరు	పశువుల యెరువు 16 బండ్లు				8 0 0
	పెంట 8 బండ్లు				2 0 0
	తోలుట - పరచుట	2	6	2	3 4 0
	దుక్కి - రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట	1	1		1 0 0
	7 అడుగుల కొకచోట 2½ అడుగుల వెడల్పున 1 అడుగు లోతున గోతులు తీయుట		9		2 4 0
	గోతులలో వేయుటకు 16 బళ్ళ పశువుల యెరువు, 8 బళ్ళ పెంట				10 0 0
	తోలుట, పోయుట పైమన్ను త్రోసి కదలగొట్టుట	2	10	6	4 8 0
	దొండతీగ ముక్కలు 2700				13 8 0
	మొత్తము	11½	32½	8	51 0 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

నెల	చేయవలసిన పని	ప.	జ. మ,	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	వెనుకటి పుటనుండి	11½	32½	8	51 0 0
డిసెంబరు-	నాటుట		6		1 8 0
జనవరి	నీరుపోయుట_15 రోజుల వరకు 8 సార్లు		8	32	6 0 0
ఫిబ్రువరి	గొప్పుత్రివ్వుట పాదులలో		1	4	0 12 0
	కంప 150 మోపులు				15 0 0
	కంప పాతుట		15		3 12 0
	బోదులను చేసి పాదులను విశాలము చేయుట		6		1 8 0
	పందిరి వేయుటకు రాటలు, వెదుళ్లు-బొట్లపాదులకువలెనే. ⅓ ఖరీదు				41 10 8
	పందిరి వేయుట		50		12 8 0
ఫెబ్రువరి.	నీరుతోడుట-20సార్లు(30 అం.)	45	45		45 0 0
జూన్	గొప్పుత్రివ్వుట-3 సార్లు		3	36	5 4 0
	కాయలకోత-12 సార్లు			24	3 0 0
జూన్	పశువుల యెరువు 16 బండ్లు, పెంట 8 బళ్లు				10 0 0
	తోలుట, వేయుట, కలియదిప్పుట	2	10	6	4 8 0
జూలై-	గొప్పుత్రివ్వుట-రెండుసార్లు		2	24	3 8 0
సెప్టెంబరు	కాయలకోయుట-12 సార్లు			24	3 0 0
	మొత్తము	58½	178½	158	207 14 8

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు ప.జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	వెనుకటి పుటనుండి	58½	178½	158	207 14 8
అక్టోబరు–నవంబరు	నీరుకట్టుట, వర్షము ముగిసినప్పటి నుండి—4 పార్లు (6 అం.)	9	9		9 0 0
	కాయలకోయుట–6 పార్లు			12	1 8 0
డిసెంబరు	నీరు కట్టుటమాని లేత కాడలను గోసివేయుట		4		1 0 0
	పన్నులు				4 0 0
	మొత్తము	67½	181½	170	223 6 8

రాబడి

దొండకాయలు 24 పుట్లు- పుట్టి 1 కి రు 15 ల చొ॥ 360 0 0

దొండ– రెండవ సంవత్సరము.

వ్యయము.

నెల	చేయవలసిన పని	ప.జ.	మ.	ఆ.	రు.అ.పై
జనవరి	పశువులయెరువు 24 బళ్లు, పెంట 12 బళ్లు				15 0 0
	తోలుట, పాదెలలో వేయుట	3	9	3	4 14 0
	కలియద్రవ్వుట– మధ్యస్థలములను ద్రవ్వుట		12		3 0 0
	మొత్తము	3	21	3	22 14 0

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు వ్యయము			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.	రు.అ.పై
	వెనుకటి పుటనుండి	3	21	3	22 14 0
	పందిరి రాటలు, వెదుళ్లువగైరాల ఖరీదులో మూడవవంతు				41 10 8
	పందిరి మరమ్మతు		10		2 8 0
జనవరి—	నీరుకట్టుట—20 సార్లు (30 అం)	45	45		45 0 0
జూన్	గొప్పు త్రవ్వుట—3 సార్లు		3	36	5 4 0
	కాయలకోత 12 సార్లు			24	3 0 0
జూన్	యెరువు వేత పైవలెనే	3	21	3	22 14 0
జూలై.	వెనుకటి సంవత్సరములో వలెనే	6	12	60	15 0 0
డిసెంబరు	పన్నులు				4 0 0
	మొత్తము	57	112	126	162 2 8

రాబడి. దొండకాయలు 30 పుట్లు - పుట్టి 1 కి రు 15 ల చొ॥ 450 0 0

మూడవ సంవత్సరము గూడ వ్యయము పైవలెనే యుండును గాని రాబడి సుమారు 24 పుట్ల కాయలకు రు 360 లు లెక్క చూడవచ్చును.

విశాఖపట్నం జిల్లాలో కొన్నిచోట్ల రైతులు వరిమళ్లలో దొండ పాదులను రెండవపంటగ బెట్టి యెకరమునకు సుమారు రు 200 ల వ్యయముతో మూడు నాలుగు వందల రూపాయల వరకు దీయగలుగుచున్నారు. తాళ్ళవలస మొదలగు గ్రామముల నుండి కొన్నివేలరూపాయల విలువగల కాయలు ఇట్లు పండింపబడి కృష్ణా, గోదావరిజిల్లాల కెగుమతి యగుచున్నవి.

దొండ కాయలను సాధ్యమయినంత వరకు ముదిరిపోకుండగనే కోసి యుపయోగించ వలెను. కాని తరుచు అంగడులకు విక్రయమునకు వచ్చు కాయలలో గొన్ని పండబారినవి గూడ నుండును.

లేత దొండకాయ ముక్కల పచ్చె తినవచ్చును. కాయలను 4-6 చీలికలుగ గాని చక్రములుగ గాని తరిగి యిగురు కూరగ జేయవచ్చును. కొంచెము పులుసును బెల్లమును చేర్చుటయు గలదు. ముదురు కాయలు యించుక పులుపు గలిగి యుండుటచే వీని కూరకు ప్రత్యేకముగ పులుసు పెట్టనవసరముండదు. లేతదొండకాయముక్కలను చమురులో వేచితినవచ్చును. ఏ మాత్రము ముదిరినను ముక్క లుడుకుటకు గాని వేగుటకు గాని సామాన్యపు కాయగూరల కంటె వీని కెక్కువ కాలము పట్టును. కాయలను చిన్న చిన్న ముక్కలుగ దరిగి పప్పు కూరగ గూడ వండవచ్చును. నిడివి కాయలను గుత్తివంకాయ కూరకు వలె నాల్గుగ జీరి మధ్య నల్లె మసాలా పెట్టి గుత్తిదొండకాయ కూరను తయారు చేయుట గలదు. ముక్కలను పులుసులో వేయుటయు గలదు. స్వతస్సిద్ధముగ నంత రుచివంతమయినది కాకపోయినను లేతదొండకాయ పలువిధములుగ పచనము గావించి మనోహారముగ జేయుటకు వీలయిన జాతులలో నొకటియై యున్నది.

దొండకాయ సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. అందలి యంకెలను బట్టి చూచిన పౌష్టికశక్తి తక్కువ. మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితియు దక్కువ. విటమిను A సామాన్యపు కాయగూరలలో కంటె హెచ్చు. విటమిను C స్వల్పము. తక్కినవాని సంగతి తెలియదు. మొత్తముమీద నీ కాయ-ముఖ్యముగ ముదిరినది-జీర్ణమగుట కష్టము. అంతగా నారోగ్యవంతము గాదని చెప్పవచ్చును. అగ్నిమాంద్యము, బుద్ధిమాంద్యమును గూడ జేయు నందురు. కాని కండ్లకు చలువచేయునని కొందరు వైద్యులయభిప్రాయము[9].

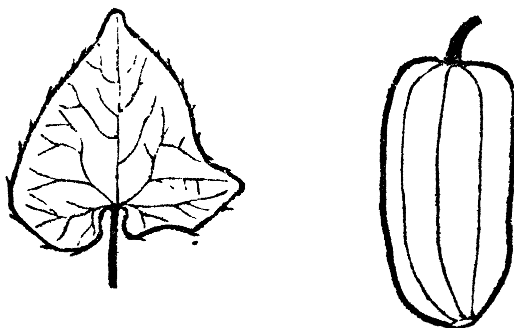
---

10. నేతిదొండ.

Coccinia sp.?–N. O, Cucurbitaceae.

ఇది దొండను బోలియుండు మరి యొక తీగజాతి. ఈ తీగ యడవి ప్రాంతములందును, డొంకలందును స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుట గలదు ఇందు వేళ్లు దుంపల వలె పరిణామము నొందును. కాడలును, ఆకులును కొంచె మించు మించు దొండలో వలెనే యుండును, ఆకున తమ్మెలంత స్పష్టముగ నేర్పడవు. దొండలో వలెనే దీనిలో గూడ మగ, ఆడు పూవులు వేర్వేరు తీగలం దుండును. దీని పూవులు దొండపూవులను బోలియే యుండును. కాయలు సంవత్సరము పొడవునను కాయును. వర్షకాలమున మెండుగ లభించును. కాయలు దొండ కాయల వలె $1\frac{1}{2}$–2 అంగుళముల పొడవును $\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$ అంగుళముల లావును గలిగి యుండును. లేత కాయలు కొద్ది గొప్ప పలుకలు చేరి

40 వ పటము.



నేతిదొండ ఆకు($\frac{1}{3}$ సైజు), కాయ (పూర్ణాకృతి)

యుండును. కాని ముదిరి పిక్కటిల్లిన కొలదిని కాయ సున్నబడి పలుకలు స్ఫుటముగ నుండవు. గింజలు దొండ, దోస మొదలగు జాతుల గింజల వలె బల్లపరుపుగ గాక గుండ్రముగ నుండును. ఇవి బెండ గింజల కంటె యించుక పెద్దవిగనుండి లేత కాయలలో మృదువుగ నున్నను ముదిరిన వెనుక పెంకు గట్టును. అడవి ప్రాంతముల నుండి అరుదుగ సముప్రదేశములకు విక్రయమునకు వచ్చుచుండుటచే నీ కాయలు తక్కిన కాయ గూర జాతుల కంటె హెచ్చు వెల గలిగియుండును. పెరళ్ళలోను, పొలముల లోను, కంచెల యోరలను నాటి పెంచదగు బహువార్షిక జాతి.

బాగుగ ద్రవ్వియున్న నేలలలో దొండపాదులకు వలెనే గోతులను దీసి పశువుల యెరువుతో గలిపిన మట్టిని బోసి పాదులను జేసి అందు తొలకరిని ఆడుతీగల దుంపలను 3-5 చొప్పున నాటవలెను. ముదురు కాడ ముక్కలను శీతకాలాంతమున నాటి గూడ దొండపాదుల వలె పెంచవచ్చును. గర్భవతులయిన పూవుల నుండి బుట్టు గింజలుగూడ మొలచును. కాని యిట్లు పెంచిన పాదులలో గొన్ని మగవి అగుటవలన గొంత స్థలము వృథాయగును.

తీగలను ఏదేని కంచెపై గాని, కంప గాని ప్రాకించవచ్చును.

లేత కాయలనే- అనగా గింజలు గట్టిపడక ముందు-కోసి యిగురు కూరగ గాని, వేపుడు కూరగ గాని జేసిన తీపిగలిగి రుచివంతముగ నుండును. ముదిరిన కొలదిని తీపి తగ్గిపోవును. జీర్ణమగుటయు గష్టము. కాయల పుష్టత్వమును గురించి తెలియదు. కాని వైద్యులు దీనిని పథ్యమయిన కూరజాతిగ నెంచుచున్నారు. చలువచేసి పైత్యశాంతిని, మేహశాంతిని చేయునందురు.

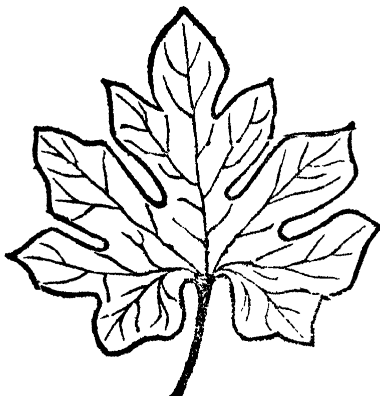
11. కాకర.

Bitter gourd–Momordica charantia, N. O. Cucurbitaceae.
అరవము-పావక్కాయ్; కన్నడము-హాగల్ కాయి. మళయాళము-కైప్పాక్కా;
ఓఢ్రము-కరవిలా; హిందీ-కర్లీ, కరేలా; సంస్కృతము- కారవేల్లః.

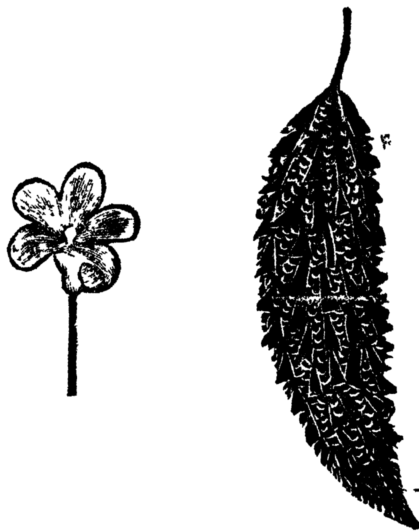
కాకర ఇండియాయందంతటను పెంచబడుచున్న మరియొక దేశపు కాయగూర జాతి.

ఈ తీగ అనేక శాఖలను పెట్టి దట్టముగ అల్లుకొనును. కాని బీర, పొట్లకంటె తక్కువ విస్తీర్ణమాక్రమించును. ఏకవార్షికముగ పెరుగు రకములును, బహువార్షికములుగ పెరుగు రకములును గూడ గలవు. మగతీగలు శాఖలులేక విడివిడిగ నుండును. ఆకులు లోతుగ చీలి 5-7 తమ్మెలు గలిగి

41 వ పటము- కాకర ఆకు (½ సైజు)



42 వ పటము.



కాకర పూవు (పూర్ణాకృతి), (కాయ $\frac{1}{3}$ సైజు)

యందముగ నుండును. ఈతీగెల యాకులును మరల కొద్దిగొప్పచీలియుండును. మగ పూవులును, ఆడుపూవులును గూడ ఒకేతీగపై వొంటరిగ నుండును. పుష్పకోశము 5 దంతాకృతిగల తమ్మెలు గలిగియుండును. ఆకర్షక పత్రిములు 5. ఇవి పసిమిరంగు గలిగి యుండును. తెలుపుగ నుండు రకములును గలవు. కాకర పూవులు తెల్లవారు జామున 4—5 గంటల మధ్య విడచును. కాయ ఆయా రకములలో 2 మొదలు 12 అంగుళముల పొడవు వరకుండును. 1—2 అంగుళముల లావుండును. పైని మొటిమలు లేక గొగ్గులు గలిగి అసమముగ నుండును. మొటిమలంత స్ఫుటముగ లేని

రకములును గలవు. కొన్ని రకములలో కాయ కాడ పసరు రంగు గలిగి యుండును. కొన్నిటిలో లేబసరు రంగు గాని కొంచె మించు మించు తెలుపుగ గాని యుండును. పండినప్పుడు పొట్లపండు వలెనే పైన తేటయిన నారింజవర్ణము గలిగి యుండును. గింజలు లోని యెఱ్ఱని గుజ్జులో పొదిగి యుండును. ఇవి యీ కుటుంబమునందలి యితర జాతులలో వలె నునుపు లేక గరుసుగ నుండును. పచ్చికాయ కొద్దిగొప్ప చేదుగ నుండును. పండున నీ చేదు చాల వరకు తగ్గి కొంచెము తీపి వచ్చును.

కాకరలోని ముఖ్యరకము లీ క్రింద పేర్కొనబడును.

1. పెద్ద లేక నల్లకాకర:— ఈ కాయలు 6-12 అంగుళముల పొడవు వరకుండును. చేదుగ నుండును. పచ్చికాయ పైని ఆకుపచ్చగ నుండును.

2. తెల్లకాకర:— ఈ కాయలు పై రకమునకు వలెనే పెద్దవిగ నుండును. కాని పచ్చికాయలు పైని లేబసరు లేక కొంచె మించు తెలుపు రంగు గలిగియుండును. ఇందు చేదు తక్కువ.

3. బారామాసి:— ఇది ఉత్తరహిందూస్థానమునపు రకము పాదులు సంవత్సరము పొడవునను పెరిగి కాయును.

4. పొట్టికాకర:— ఇది తరుచు స్వతస్సిద్ధముగ బయలుదేరి కంచెలపైనను, డొంకలపైనను ప్రాకుచుండును. చేదు తక్కువ. కాయలు 2-3 అంగుళముల పొడవు మాత్రమే యుండును.

కాకర పాదులను నాటుటకు సామాన్యముగ శీతకాలము. నవంబరు మొదలు ఫిబ్రువరి వరకు యుక్తకాలము. ఈ పాదులు బీర, దోస మొదలగు జాతుల వలె వర్షకాలమున నంత బాగుగ పెరుగవు. ఈ కాలమున దీనికి-ముఖ్యముగ వర్షములు హెచ్చుగ కురియుచో- తరుచు చీడ పట్టును. వర్షము తక్కువగ నుండు ప్రదేశములందు వీనిని తొలకరిలో గూడ నాటి పెంచవచ్చును. పాదులు సుమారు 2–2½ నెలలలో కాపుపట్టి మరి రెండుమూడు నెలల వరకు గాయుచుండును. వేసవి ప్రారంభమున బెట్టిన పాదులు వర్షములుగురిసి పాదులు చెడువరకు గాయుచుండును. సంవత్సరము పొడవునను పెరుగు ఉత్తర హిందూదేశపు రకమును గూడ ఈ ప్రాంతము లందు పరీక్షింపబడ్డి యుండును. పొట్టి కాకర గూడ వర్షమువలన నంతగా చెడకపోవుటచే నన్ని కాలము లందును పెంచవీలగును.

కాకర పాదులకు గరుపనేల లనుకూలము. పాటినేలలు ప్రశస్తము. కొన్ని చోట్ల వీనిని నదీగర్భమున గల వండలి నేలలలో వరదలు ముగిసిన వెనుక పెట్టుదురు.

వర్షములు ముగియగనే నేలను గడ్డిగాదములు లేకుండ బాగుగదున్ని 6–8 అడుగుల కొక చోట 2–2½ అడుగుల వెడల్పు, 1–1½ అడుగుల లోతు గోతులను తీసి మంచిమట్టిని, చీకిన పశువుల యెరువుతోను, బూడిదతోను కలిపి పోసి అందు 3–5 గింజల చొప్పున నాటవలెను. పాటి నేలలో నెరువును గలుపనవసరము లేదు. సెంటుకు 1½-2½ తులముల గింజలు పట్టును.

మొక్కలు మొలచి కొంత వరకు తీగలు ప్రాకువరకు పోత నీరు చాలును. పిమ్మట నీరు పారించవలసి యుండును.

మొక్కలు మొలచినవెంటనే తీగలు పాకుట కేదేనికంపను గుచ్చ వలెను. కొందరీపాదులను పందిళ్లు వేయకుండ కంపమీదనే ప్రాకింతురు. కొన్ని చోట్ల కాకరగింజలను వరుసలుగ నాటి వరుసలలో వెదుళ్ళునాటి రెండేసి వరుసలలోని వెదుళ్ళను మధ్యను వంచి కమానుల వలె గట్టి వానిపై నీ తీగలను ప్రాకించుటయు గలదు. ఇండ్ల ముందర నీడ కొరకు వేసికొను పందిళ్ళపై దీనిని ప్రాకించిన వేసవిలో దట్టమయిన నీడ నొసగుటయే గాక రమ్యముగ గూడ నుండును.

గుమ్మడి కుటుంబములోని యితర జాతులకవలెనే కీటకములే-ముఖ్యముగ పేలును, అక్షింతలపురుగులును- కాకర పాదులను గూడ బాధించును. 29, 30, 62 వ పుటలు చూడుడు.

కాకర కాయలను సగము ముదిరినది మొదలు కొంచెము మించుమించు పండబారు వరకు కోసి యుపయోగింప వచ్చును. పొట్ల బీర వలె నిట్టి కాయలు ముదిరినపు డంతగా పీచు కట్టవు.

విత్తనముల నిమిత్తము కాకర పండ్లను తీసి వానిలోని గింజలను పొట్ల గింజల వలెనే నీడలో పిడుకలు జేసి యెండబెట్టి నిల్వ యుంతురు.

కాకర కాయలు కొంచెము చేదుగనున్నను ఉడికించి పులుసును, బెల్లమును పెట్టి కూరగ చేసినయెడల రుచివంతముగ నుండును. ఇంచుక చేదును భరింప నలవాటు గలవారు దీనిని ముక్కలుగ గోసి వేచి తినుటయుగలదు. పప్పుతో కలిపి వండుటయుగలదు. దక్షిణదేశమున దీనిని తరుచు కూటు

చేసి తిందురు. ముక్కలను పులుసులో — ముఖ్యముగ ఉల్లిపాయ పులుసులో జేయుటయు గలదు. కాకర కాయల నుడికించి పచ్చడిగ జేసికూడ తినవచ్చును. కాకర కాయలలో ముఖ్యముగ పొట్టి కాకర కాయలలో నీరు తక్కువగుటచే వీని కోసి యెండించి వరుగుచేసి విక్రయ చేయవీలగును. ఈ వరుగును చమురులో వేచిగాని వానబెట్టి కూరగ వండిగాని తినవచ్చును. కాకరాకులను— ముఖ్యముగ లేతయాకులను- కూరగ చేసి కూడ తినదగును.

పెద్ద కాకర కాయల యొక్కయు, పొట్టి కాకరకాయల యొక్కయు సంఘటనము I-A, B అనుబంధము లందు తెలుపబడెను. వీనిలో పైని వ్రాసినట్లు నీరు తక్కిన జాతులలో కంటె తక్కువగుటచె వీనికి వాని కంటె పౌష్టికశక్తి హెచ్చు. ఈ విషయమున వివి కొంచె మించు మించు తీగచిక్కుళ్లతో సమముగ నెంచదగును. ఇందు బీర, పొట్ల, అనగ మొదలగు వానిలో కంటె మాంసకృత్తులును హెచ్చు. పొట్టికాకర ఈ విషయము లందు వంగ, బెండ మొదలగు వాని కంటెను మిన్న. ఇందు స్ఫురముసు, ఇనుమును గూడ సామాన్యపు కాయగూర జాతు లన్నిటిలో కంటెను హెచ్చు. విటమిను A, C లు కూడ తక్కిన జాతులు చాల వానిలో కంటె మెండుగ గలవు. పై విషయములను బట్టి చూచినచో కాకర ముఖ్యముగ పొట్టి కాకర మిగుల పుష్టికరము, ఆరోగ్యవంతమును నవి తెలుసు. హెచ్చుగ తినిన వేడిచేయును. వాతతత్వము గలవారికి పడదు. మజ్జిగలో నుడికించి వార్చి కూర చేసినయెడల చేదు తగ్గుటయే గాక అంత వేడియు చేయదు. తెల్లకాకర పెద్ద (నల్ల) కాకర కంటె శ్రేష్ఠము. పొట్టికాకర కూడ అంత చేదుగ నుండదు. ఆరోగ్యకరము. కొద్దిగ వేడిచేయును.

వైద్యులు కాకరాకు రసమును కుక్క,నక్క మొదలగువాని కాటునకు విరుగుడుగ వాడుదురు. కొందరీ రసమును రాగిడబ్బునకు రాచి గాయముపై గట్టుదురు. చర్మరోగములకును, క్రిమిరోగములకును గూడ దీనిని వాడుదురు.

---

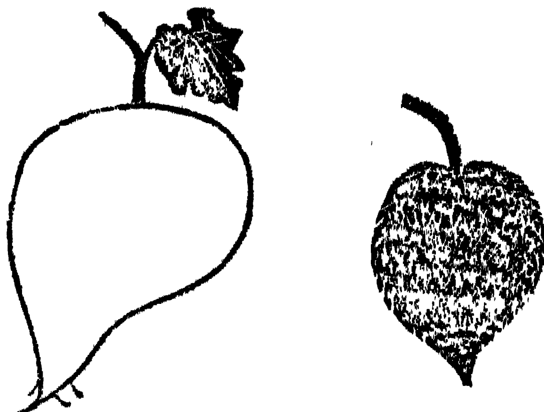
12. ఆగాకర.

Momordica dioica–N. O. Cucurbitacae.

సంస్కృతము–కర్కోటకీ.

ఆగాకర కాకరగణములోఁ జేరిన యొక బహువార్షిక జాతి. ఈ తీగ బలిష్ఠముగ నెదిగి విరివిగ బ్రాకును. సామాన్యముగ కొండ ప్రాంతము లందు స్వాతస్సిద్ధముగ పెరుగుచుండును. అచటి నుండియె కాయ లితర చోట్లకు విక్రయమునకు కొనిపోబడు చుండును. అరుదుగ తీగలను పెరళ్ళలో పెంచుటయు గలదు.

42 వ పటము.



ఆగాకర మూలము, చిప్పకాయ, కాయ (¼ ప్రమాణం)

వేరు పెరుగుదలలో ఎఱుపై దుంపగా పరిణామము నొందును. చిన్న చి [illegible] కొన్ని బలముగ జేయును. అకులు [illegible] 3—5 [illegible] గాని యుండును. మగపూవులు [illegible] ఆడుపూవులను [illegible] దుండును. [illegible] పూవులు [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] గలిగియుండును. [illegible] పువ్వులలో నీ పూవులు [illegible] పూవులనే [illegible] యుండును.

ఆగాకర కాయలు [illegible] 1½—2 అంగుళములు నిడివియు [illegible] [illegible] సమగోళ (Elliptic) ఆకారముగ నుండును. పైని [illegible] ముండ్లవంటి [illegible] లుండును. పచ్చికాయ ఆకుపచ్చగను, పండు నారింజ కాయ వలెనే పసిమితో గూడిన ఎఱుపు (నారింజ) వన్నెను

నశించి యుండును. మగతీగెలలోనివి కొన్ని సాధారణముగా గర్భకోశములు కొంత పెరిగియున్నను కూడ కాయ లేర్పడి యుండుటయు గలదు. గింజలు కొంతవరకు సందులలో వరుసలో లోపలి గుజ్జులో పొదిగి యుండును. కాని యీ గింజలు వరి గట్టిపడునంతవరకు నేలలోనుండు గింజలంత దృఢముగా నుండవు.

ఆగాకర పాదులు తొలకరిలో నేలయందలి దుంపలనుండి బయలు దేరి వర్షాకాలమున కాయును. కొంచెము కరియైన బలమగు నల్లరేగడియు, నీరు బాగుగ నడచు నట్టియు నేలలందు ఈ పాదులు బాగుగా పెరుగును. లక్ష్య పెట్టక వర్షాశ్రయముచే పెరిగి కాయుచుండును. ఆశ్రయించని కాలమున కాయలు గాయవు.

పెరట్లలో ఆగాకర పాదులను ఆడుతీగెల దుంపలను నాటి పెంచవచ్చును. గట్టిపడిన తరువాత కాయలలోని గింజలను నాటిన మొలచును. కాని మొక్కలు పెరిగి కాపుపట్టుటకు హెచ్చుకాలము పట్టును. వర్షకాలాంతమున కాపు ముగిసి తీగ చచ్చినపిమ్మట పాదులకు నీరు కట్టక ఆరబెట్టి పదిలము చేయవలెను. మరల తొలకరిలో వర్షము కురిసిన గాని నీరు పోసిన గాని నేలయందు దాగియుండు దుంపలనుండి మొక్కలు బయలుదేరును. అప్పుడు తీగలు ప్రాకుటకు కొడిసె కంప వేయవలెను.

ఈ పాదులకు కష్టము అంతగా లేదు. కాని అక్షింతల పురుగులు (Epilachna beetles) మాత్రము ఒక్కొక్కప్పుడు ఆకులను దినివేయుట గలదు. (పటము నం. 29 వ పుటలో చూపించబడెను.

కాయలను సామాన్యముగా లేతవిగా కోసి కూరలకు, పులుసు, బెల్లము పెట్టి వండుదురు. ముదిరిన పిదప అంత రుచిగా నుండవు. కాని

సామాన్యముగ విక్రియమునకు తరుచు ముదిరి పండబారిన కాయలు గూడ వచ్చుచుండును. కాయలను ముఖ్యముగ-ముదిరి పండబారిన వానిని. తరిగి పులుసులో వేయుటయు గలదు. లేతకాయలు కూటువకు గూడ బనికి వచ్చును.

ఆగాకరకాయలు కొండ ప్రదేశము లందు వొరగ దొరికినను సమ ప్రదేశములందు లభించకపోవుటచేతను ఇతర కూరగాయలు లభించని కాలమందు లభించుటచేతను వీనిని జనులు హెచ్చు వెల పెట్టి కొందురు. కాకరకాయ వలె చేదుండకపోవుటచే యందరును తినుటకు వీలుగనుండును. పండు కాయలు యెంచుకి తీయబడును.

ఆగాకరకాయల సంఘట్టనమును గురించి తెలియదు. లేతకాయల కూర పథ్యముగ నెంచబడు చున్నది. కాని ముదిరిన కాయలుగూడ జీర్ణ మగుట కష్టము.

ఆగాకరదుంపలను, ఆకుల చూర్ణమును, రసమును, కషాయమును గూడ వైద్యులు కొన్ని సమయములందు వాడుదురు.

---

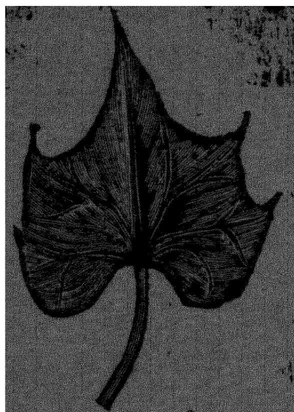
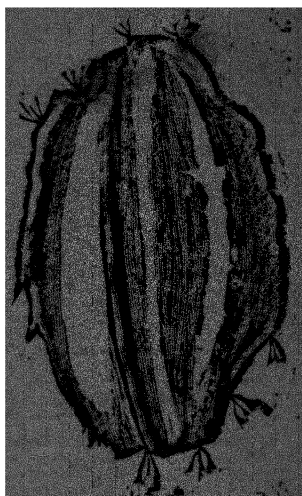
13. చౌ చౌ.

Chow chow–Sechium edule, N. O. Cucurbitaceae.

హిందీ - చౌ చౌ.

ఇది అమెరికాలోని యుష్ణమండలమునుండి యిటీవల ఈ దేశమున బ్రవేశపెట్టబడిన గుమ్మడి కుటుంబములోని

43 వ పటము.

చౌ చౌ ఆకు ($\frac{1}{3}$ సైజు), కాయ ($\frac{1}{2}$ సైజు)

బహువార్షికలత. కొంచె మించు బీరపాదును బోలి యుండును. వేళ్లు దుంపలుగ పరిణామమొందును. బెంగుళూరు ప్రాంతములందు తరుచు సాగు చేయుచుండుటచే నీ కాయలను సామాన్యముగ బెంగుళూరు వంకాయ లందురు. కాని యీ కాయలు డోరియాలుదేరి ముండ్లవంటి రోమము లను గరుసయిన యుపరితలమును గలిగి కొంచె మించు మించు దోసకాయను బోలియుండును. పొడవు సుమారు 6_8 అంగుళములును, లావు 3-4 అంగుళములును నుండును. ఒక్కొకటి సుమారు 1 పౌను తూగును. ఒక్కొకప్పుడు వీసెడు వరకు తూగుట గలదు. కాయలు రంగును బట్టి రెండురకములుగ గుర్తింపబడుచున్నవి[10]. ఒక్కొక కాయలో నొక్కొక

గింజమాత్ర ముండును. కాయలు పండి పాడుపడుచుండగనే లోనిగింజలు మొలకెత్త నారంభించును. ఇట్లు మొలకెత్త నారంభించిన వద్దనే వాటి వృద్ధి చేయుదురు. దీని సాగునకు కొంత (సుమారు 1500-3000 అడుగుల) యున్నతముగల ప్రదేశము లనుకూలము. వర్షము లభించుకాలమే (ఆగష్టు—సెప్టెంబరులు) వానిని నాటుటకు అనుకూలము. సుమారు 10-12 అడుగుల దూరమున గోతులను దీసి చీకిన పశువుల యెరువు గలిపిన మంటితో నింపి యందొక్కొక్క పండును మూచిక వైపు పైకుండునట్లు నాటవలెను. తీగ బయలుదేరిన వెనుక కంపగుచ్చి పైకెదుగనిచ్చి పందిరి వేసి దానిపై కెక్కించవలెను. మొలకెత్తిన మూడున్నర నాలుగు నెలలలో కాపు ప్రారంభించును.

చౌచౌ పొట్లకాయల వలెనే చెట్టుకు 100 కాయల వరకు గాయు వచ్చును. కూనూరులో నొకపాదే 200 కాయలను గాసినట ఒక పాదే 40 కాయల నోతకు వచ్చెనట[10].

చౌచౌ కాయల చప్పిడికూర కొంచె మించు సీమగుమ్మడికాయ కూరను బోలి యుండును. పులుసు పెట్టి కూడ వండ వచ్చును. లేత ముక్కలను పులుసులో వేసి యుపయోగింప వచ్చును. ఈ కాయలు పౌష్టికశక్తియందు గుమ్మడికాయలతో సమముగ నుండును. కాని మాంసకృత్తులు వానిలో కంటె తక్కువ. వానిలో కంటె సున్నము హెచ్చు. విటమిను A మిగుల గొంచెము. (I-A, B అనుబంధములను చూడనగును.) తక్కినవాని సంగతి తెలియదు.

చౌచౌదుంపలను గూడ వండి తిందురు.

---

14. తీగచిక్కుళ్లు.

Runner beans—N. O. Leguminoseae.

అరవము—అవరై; కన్నడము—అవరె, మళయాళము—అవ ;

హిందీ—సిమ్; సంస్కృతము—శింబికః.

తీగలుగ బెరుగు కొన్ని జాతుల చిక్కుళ్లుగూడ కాయగూర జాతులలో ప్రాముఖ్యతను వహించియున్నవి. తీగ చిక్కుళ్లలో పెక్కు జాతులును, ఉపజాతులును, రకములును గలవు. అన్నిటి యొక్కయు ఈ చిక్కుడు కుటుంబమందలి వేయుక ... పెసర, అనుము మొదలగు కాయధాన్య జాతులందు వలెనే మిశ్రమ పత్రములు. మూడేసి ఉపదళములు గలిగి యుండును. ఎవి కొందరె ... లేక బొబ్బర ఉపదళముల యాకారమును గలిగియుండును. పూవులు ఒకటి 44వ పటము రీగ గాని గుత్తులుగ గాని యుండును. వీని పరిమాణము జాతినిబట్టి యుండును. కాని అన్నిజాతుల ... పూవుల నిర్మాణమును ఒకేవిధముగ నుండును. పుష్పకోశ ములు 5 దంతులు గలిగి క్రింది భాగము గరాటివలె నుండును. ఆకర్షక పత్రములు 5. అందన్నిటికంటె పెద్దది పతాకదళము (Standard) అనిపించుకొనును. పూవు విడచినపుడిది పైకి జండావలె యెత్తిపెట్టుకొనును. దీని క్రిందనుండు రెండు దళములును అంతకంటె చిన్నవి.



చిక్కుడుపూవు (½ సైజు)

రెక్కల వలె చెరియొక ప్రక్కకును వ్యాపించుటచే నివి పక్షదళములు (Wiugs) అనిపించుకొనును. వానినడుమ రెండు చిన్న దళములు దోనె వలె చేరియుండును. ఈ రెండును గలిసి ద్రోణి (Keel) అనిపించుకొనును. కింజల్కములు పది అందు తొమ్మిదింటి కాడ లేకమైయుండును. ఒకటి విడిగను నుండును. అండాశయ మొకటి. కీలమును ఒకటియే. కాయ ద్వివిదారణఫలము. అనగా రెండు డిప్పలు గలిగి యెండినపుడు రెండు వైపులను పగులునది. లోన కొంచె మించు మించు గుండ్రముగ గాని యించుక కోలగ గాని బల్లపరుపుగ గాని యుండు గింజలు కొన్ని యొక వరుసగ నమరి యుండును.

తీగచిక్కుడు రకముల నీ క్రింది విధముగ వర్గీకరింపవచ్చును.

1. తీగఅనుపచిక్కుళ్లు:—ఇవి అనుపగణము (Dolichos lablab)లో జేరిన తీగజాతులు.* వీని పూవులు అనుపపూవుల వలె పెద్దవిగ నుండును. వీనిని మరల రెండు ఉపజాతులుగ విభజింపవచ్చును.

(a) బియ్యపుచిక్కుళ్లు (Dolichos lab lab-- var. typicus) —
ఇందు కాయలు సన్నముగను, నిడివిగను నుండును. గింజలు యించుక కోలగను, బల్లపరుపుగను సన్నను మొత్తము మీద గుండ్రకత్తుగను చిన్నవిగను నుండును.

---

* నిలువుగ పెరుగు అనుపజాతులు పెంకఅనుపచిక్కుళ్లు అనబడును. 112 వ పుట చూడుడు.

45వ పటము-బియ్యపు చిక్కుళ్ల కాయలు (½ సైజు)



(b) అప్పాలచిక్కుళ్లు (Dolichos lab lab var, lignosus).—ఇందు కాయలు వెడల్పుగా నుండును. గింజలును పెద్దవిగను పై ఉపజాతి యందలి రకములలో కంటె బల్లపరుపుగాను నుండును.

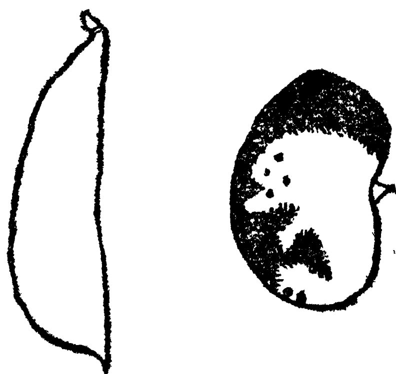
46 వ పటము-అప్పాలచిక్కుళ్ల కాయలు (½ సైజు)



పై రెండు ఉపజాతులలోనుగూడ కాడలందును, పూవులందును, కాయలందును కొద్దిగొప్ప ఊదారంగు గలవియు, అదిలేక ఆకు పచ్చగ నుండునవియు, కాయలందు ఆకారపరిమాణ భేదములుగలిగి నట్టియు, తెలుపు, నలుపు, ఎరుపు లేక ఊదారంగు భేదములు గల గింజలు గలిగినట్టియు ననేక రకములు సాగునందు గలవు. తీగ అనుపచిక్కుళ్లలో తొక్కలు కొద్దిగొప్ప మృదువుగ నుండుటచే లేత కాయలను తొక్కలతో గూడ వండి తినదగియుండును.

2. తీగ ఉలవ చిక్కుళ్లు (Phaseolus multiflorus):— వీని కాయలును, గింజలును, ఉలవ కాయలవలెను గింజలవలెను నల్ల పసుపుగ నుండుటచే కాబోలు వీనికీ పేరు గలిగెను. కాని ఇవి పెసర

47 వ పటము.



రాజులచిక్కుడుకాయ (½ సైజు), గింజ (పూర్తి సైజు)

గణములో జేరినవగుటచే వీనిని పెసరచిక్కుళ్లనుట సమంజసము.† పూవులు పెసరపూవులవలె చిన్నవిగను, గుత్తులుగను బయలుదేరును. కాయలు మాత్రము బల్లపరుపుగను అనుపకాయలను బోలి పెద్దవిగను నుండును. పై తొక్క అనుపకాయలలో వలె పీచుతోగూడి జిగిగా నుండుటచే కాయలు తొక్కలతో కూడి తినుట కర్హముగా నుండవు. ఇట్లు గింజలు మాత్రమే యుపయోగింపదగి యుండుటచే వీనిని గింజకూరలలో జేర్పదగును. రాజాల చిక్కుడు ఈ తరగతిలోని ప్రసిద్ధమగు జాతి.

3. గోలకొండచిక్కుడు (Long bean—Vigna catjaug) — ఇది బొబ్బర గణములో జేరినది. ఆకులు, పూవులు, కాయలు బొబ్బరలోవలెనే యుండును. కాని యీ కాయలు బొబ్బరకాయల కంటె పొడవుగను కొంచెము లావుగను నుండును. 2 అడుగుల పొడవు గల కాయలు గాయు రకములు గూడ గలవు. ఇందువలన

48 వ పటము.



గోలకొండచిక్కుడు కాయ (½ సైజు)

---

† 104—111 వ పుటలలో పేర్కొనబడిన ముక్కచిక్కుడును లైమాచిక్కుడును ఈ గణములో జేరిన నిలువుగ పెరుగు జాతులు.

నీచిక్కుళ్లకు పాముచిక్కుడు(Snake b(an) అను పేరు కూడ గలిగెను. గింజలు పెద్దవి. కాయల రంగునందు తెలుపు ఆకుపసరు, ఊదా లేక ఊదారంగుతో గూడిన తెలుపు, ఆకుపసరు భేదములు గల యనేకరకములు గలవు. లేతకాయలు తొక్కలతో గూడ వండి తినదగియుండును.

4. నల్లేరుచిక్కుడు:(Goa bean–Psophocarpus tetragonolobus) ఆకులు అనుపచిక్కుడు ఆకులను బోలియేయుండును. కాని పూవులు చిన్నవి. కాయలు పెద్దవి. సామాన్యముగ నివి 4–8 అం. పొడవును $\frac{3}{4}$-1 అం. లావును ఉండును. ఇవి నల్లేరుకాడవలె నాలుగు రెక్కలు గలిగియుండుటచే నీజాతి కీపేరుగలిగెను. గింజలు కొందకంది గింజలవలె గుండ్రముగ నుండును. కాని అంతకంటెను పెద్దవి. లేత కాయలను తొక్కలతో గూడ వండి తినవీలగును.

49 వ పటము.



నల్లేరుచిక్కుడుకాయ ($\frac{1}{2}$ సైజు)

5. చంబచిక్కుడు (Sword bean-Canvalia ensiformis) :— ఇది తరచు స్వతస్సిద్ధముగ డొంకలపైనను, చెట్లపైనను పెరుగు

50 వ పటము

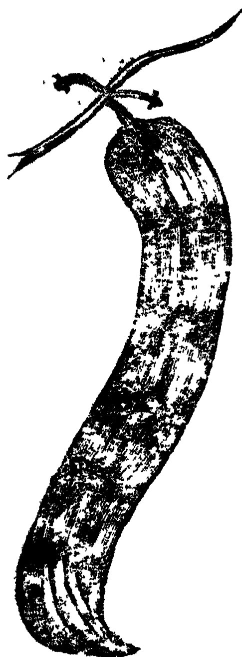


చంబచిక్కుడు కాయ (1/4 సైజు)

చుండు పెద్దతీగ. కొన్ని రకములు ప్రత్యేకముగ సాగు చేయబడుటయు గలదు. ఆకులు అనుప చిక్కుడుఆకులను బోలియుండును. పూవులు చిన్నవి. రక్షకపత్రములు తెలుపుగనుండు రకములను ఎఱుపుగ నుండు రకములనుగూడ గలవు. కింజల్కములలో తక్కిన జాతులలో వలె నొకదానిపోగు విడిగానుండక అన్నిటిపోగులను నేకమయి యుండును. కాయలు సామాన్యముగ 6-12 అంగుళముల పొడవును, 1-1½ అంగుళమును వెడల్పును ఉండును అరుదుగ మూరెడు పొడవు వరకు పెరుగుట గలదు గింజలు పెద్దవి. సుమారొక యంగుళము పొడవు వెడల్పులు గలిగి బల్లపరుపుగ నుండును. ఒక్కొక కాయలో సుమారు 8-12 వర కుండును. తెలుపు, ఎఱుపు రకములు గలవు. లేతగనున్నపుడు తొక్కలతో గూడ వండి తినవీలగును. ముదిరిన పిమ్మట గింజలను మాత్రమే ఉపయోగపడును.

6. నూగు చిక్కుడు (Velvet bean- Mucuna nivea):—
ఇదియు అనుపచిక్కుడు తీగను బోలియుండును. కొన్ని కాయలు కొంచెము మించు మించు గుండ్రముగ నుండును. పొడవు సుమారు 3-5 అంగుళము లుండును. లేతకాయల పైతోలు ముఖమల్ వలె మృదువయిన రోమములు గలిగియుండును. కాయ ముదిరిన కొల

51 వ పటము



నూగు చిక్కుడు కాయ
(½ సైజు)

దివి యివి బిరుసెక్కును. ఈ రోమము లుండు పై పొరను దీసి వేసినయెడల లోని పొరతో కాయలను అనుప చిక్కుడు కాయల వలె తొక్కలతోనే వండి తినవచ్చును. ముదిరిన కాయలలోని గింజలను మాత్రమే ఉపయోగింప దగును. ఇవి కొంచె మించు మించు గుండ్రముగ నుండును. ఎనుప చిక్కుడు (Buffalo bean) అనునది కూడ ఈ జాతిలో నిదే. దూలగొండిచిక్కుడు లేక పిల్లదుగు తీగ (Mucuna primita) యనునది యీ గణములోని మరియొక జాతి. ఈ కాయలపై నూగు దూలగొండి యాకులు వగైరాలపై నూగు వలె యొదలికంటిన దురద పెట్టుటచే దీనికీ పేరు గలిగెను.

తీగ చిక్కుడు జాతులు ఉష్ణమండలవాసు లయినను నీ కుటుంబము నందలివే యగు కాయధాన్యజాతుల వలె సామాన్యముగ శీతకాలమున గాయును. వీనిని వర్షకాల ప్రారంభము మొదలుకొని పడమటి వర్షములు ముగియు వరకు విత్తుచు రావచ్చును. ఎంత ముదురుగ విత్తిన తీగ

లంత విరివిగ బ్రాకును. ఆలస్యమయిన కొలదిని కురచగ నెదుగును. గోలకొండ చిక్కుళ్లను శీతకాలమునను వేసవి ప్రారంభమునను గూడ విత్తి నీరు కట్టి పెంచవచ్చును.

వర్షము లపరిమితముగ గురియుచోట్లు తీగచిక్కుళ్ళ కింతగా ననుకూలము గావు. త్వరలో వర్షములు ముగిసి శీతగాలియు పిమ్మట పయరుగాలియు శీఘ్రముగ తిరుగుచోట్లు వీని కనుకూలములు.

తీగచిక్కుళ్లు గరువములలోను, ఇసుకగరువములలోను బాగుగ పెరుగును. వీని నివక చేయని జిగురు నేలలలోనయితము పెంచవచ్చును.

తీగచిక్కుళ్లను ముదురుగ (జూన్–జూలై నెలలలో) విత్తు నెడల సుమారు 8–10 అడుగుల దూరమున కుదుళ్లుగ బెట్టి పందిళ్ళపై పాకింపవలసి యుండును. కంచెలపై గూడ పాకింపవచ్చును. వెనుక జేసి నాటిన తీగలంత విరివిగ బ్రాకవు కావున దగ్గరగ నాటి యేదేని కంప వేసి గాని, నిలువుకొయ్యలను నాటిగాని పెంచవచ్చును. నిలువుకొయ్యలపై పెంచునపుడు గింజలను ఒక్కొకటి చొప్పున వరుసలుగ నాటినను నాటవచ్చును. విదేశముల నుండి తేబడిన తీగచిక్కుడు జాతు లిట్లు సాగు చేయుట కనుకూలములు.

చిక్కుళ్ళను నాటుటకు ముందు పెంట పోసి బాగుగ దున్నిన నేలలో సుమారు 2-3 అడుగుల వెడల్పును, 1 అడుగు లోతును గల గోతులను దీసి యారిన మంటితో తట్టైడేసి పెంటను గలిపి మరల నింపి పాదులనుగట్టి అందు 3-5 గింజలచొప్పున నాటవచ్చును. చిక్కుడు వేళ్లు కొన్ని సూక్ష్మజీవుల సహాయమున వాయువు నుండి నత్రిజనిని సంపాదింప

గలుగుటచే వీనికి నత్రజని నొసగుటకుగాను పశువుల యెరువునుగాని యితర
నత్రజని యెరువునుగాని వేయుట సామాన్యముగ నవసరముండదు. నత్రజని
యెరువును హెచ్చుగ వేసినచో పాదులు రొట్టపోసి బాగుగ గాయవు. విసుక
జేసి గింజలను వరుసలుగ నాటినపుడు వరుసకును వరుసకును మధ్య దూరము
4 అడుగులును, వరుసలలో 2 అడుగుల దూరమును నుండవచ్చును.
ముందుగ నాటినను అంత విరివిగ ప్రాకిపోవుటచే గోలకొండ-చిక్కుడును
గూడ నిట్లు నాటవచ్చును. చిక్కుడు పాదులకు ప్రాకుటకు వేయు పంది
రిని మనిషి క్రిందికి దూరి కాయలను గోయుటకు వీలగునట్లు 6-6½ అడు
గుల యెత్తున వేయవలెను. పందిరి రాటలు పందిరి కంటె ఉంతేగా
నెత్తుగా లేకుండ చూడవలెను. ఇవి పొడవుగ నున్నచో వానిపైకి తీగ
లెగ ప్రాకుటచే ఆ భాగమున గాసిన కాయలు కోత కందవు.

చిక్కుడు పాదులను బెట్టిన పిమ్మట కలుపుతీయుట తప్ప చేయ
దగిన పని అంతగా లేదు. ఈ పాదుల కొక్కొక్కప్పుడు— ముఖ్యముగ
వర్షము లధికముగ గురిసి గాని మరి యే కారణమున గాని పాదు నీరసించి
నపుడు-ఒకవిధమగు పేను(Aphis medicagenis) పట్టి ఆకులు, కాడలు
పూవులు, లేతకాయలు మొదలగు వాని యందలి సారమును బీల్చి
కొనుట గలదు. సామాన్యముగ నీ పేను పట్టినపుడు మంచుకొడిని కుమ్మరి
బూడిద చల్లుట యాచారము. ఇందు వలన పురుగు లూపిరియాడక
చచ్చును. 30—31 వ పుటలలో చెప్పినట్లు కిరసనాయిల్ లేక క్రూడు
అయిల్ సబ్బు మిశ్రణమును గాని, పొగాకునీటిని గాని, పచ్చగన్నేరుపచ్చనీటిని
గాని చల్లుటవలనగూడ వీని నరికట్టవచ్చును. ఈ పనిని పేను పట్టుట ప్రారం
భింపగనే మొదలుపెట్టి రెండు మూడు సార్లు చేయవలసి యుండును. ఒక
విధమగు చిన్న పచ్చపురుగు (ఒక రెక్కలపురుగు-Adisura Atkinsoni-
యొక్క డింభము). కాయలను దొలచి లోని గింజలను దినుట గలదు.

పుష్పిపట్టిన కాయలను కనిపెట్టి మొట్టమొదటనే గోసి మంటిలో గప్పుటయే దీనిని వ్యాపింపకుండ జేయుట కుపాయము. సామాన్యముగ నసుప చేలకును, బొబ్బరచేలకును బట్టు నితర చీడలు గూడ చిక్కుడు జాతుల కప్పుడప్పుడు పట్టుచుండును.

చిక్కుడుపాదులు సామాన్యముగ పెరళ్ళలో స్వల్పవిస్తీర్ణముననే సాగు చేయబడును. కాని కొన్ని చోట్ల విక్రయమునకుగాను విరివిగ సాగు చేయబడుటయు గలదు. ఒక యెకరమున సాగు చేయుట కగు వ్యయమును అందువలన రాదగు ఆదాయమును ఈ క్రింద అంచనా వేయబడెను.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ†.	రు. అ. పై.
	వ్యయము.				
జూన్	దుక్కి—రెండుపార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట—1 పారి	½	½		0 8 0
	యెరువు—12 బండ్ల వెంట				3 0 0
	తోలుట, పరచుట	1	3	1	1 10 0
	కలియదున్నుట—1పారి	1½	1½		1 8 0
	గుంటకతోలుట—1 పారి	½	½		0 8 0
	మొత్తము	6½	8½	1	10 2 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు ప. జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	వెనుకటి పుటనుండి	6½	8½	1	10 2 0
జూలై	9 అ. లోకటి చొప్పున గోతులు				
	త్రవ్వుట, పాదులు చేయుట		5		1 4 0
	16 బళ్ల పెంట				4 0 0
	తోలుట, పాదులలో పోయుట,				
	కలియద్రవ్వుట	1½	6	4	3 2 0
	విత్తులు-2 పౌనులు				2 0 0
	వర్షపుపదునున నాటుట		2		0 8 0
	గొప్పుత్రవ్వుట		1	3	0 10 0
ఆగష్టు	కంప_80 మోపులు				8 0 0
	తెచ్చుట, నాటుట		8		2 0 0
	పందిరికి కర్రలు వగైరా పాట్లకువలెనే				
	(⅓ వంతు)				41 10 8
	పందిరి వేయుట		50		12 8 0
ఆగష్టు-	కలుపుతీత-రెండుసార్లు		2	12	2 0 0
అక్టోబరు	అరిష్టనివారణకు		4		1 0 0
	మందులు				4 0 0
నవంబరు-	కాయలకోత-20 సార్లు			40	5 0 0
మార్చి	పందిరితీసి వేత		8		2 0 0
	పన్నులు				4 0 0
	మొత్తము	8	94½	60	103 12 8

రాబడి. 10 పుట్లకాయలు— పుట్టి 1 కి రు 20 ల చొప్పున 200 0 0

అనుప, నల్లేరు, చంబ, నూగుచిక్కుడు జాతుల పాదులు సామాన్యముగ శీతగాలి తిరిగిన పిమ్మట నవంబరులో పూయ నారంభించి డిసెంబరులో కాయలు లభింప మొదలిడును. పిమ్మట ఎండలు బాగుగ ముదురు వరకు కొద్దిగొప్ప కాయుచునే యుండును. ఊలవచిక్కుళ్ళు పై జాతుల కంటె కొంచెము (సుమారు 1 నెల) ముందుగ గాయ నారంభించి కాపు త్వరలో ముగియును. గోలకొండచిక్కుళ్లు విత్తుకాలమును రకమును బట్టి 2-3 నెలలలోనే కాపు ప్రారంభించి మరి 2-3 నెలలలో కాపు ముగియును. అనుప చిక్కుళ్లును పెసర చిక్కుళ్లును ఎకరకు సుమారు 50-70 పౌనుల కాయల నీయవచ్చును. గోలకొండచిక్కుడు 40-60 పౌనులు కావచ్చును. నల్లేరుచిక్కుడు 70-90 పౌనుల వరకీయగలదు.

ఊలవ లేక పెసరచిక్కుళ్లుగాక తక్కినవాని కాయలను అంతగా ముదురకముందు తొక్కతో నే వండి తినవచ్చును. అనుపచిక్కుళ్ళను సామాన్యముగ కొంచెము పులుసు, బెల్లము చేర్చి వండుదురు. వీనిని తరుచు ఇతర కూరలతో -ముఖ్యముగ వంకాయలతో- కలిపి యిగురుకూరగ వండికూడ యుపయోగింతురు. గోలకొండచిక్కుడు, నల్లేరుచిక్కుడు, చంబచిక్కుడు వీనిని తరుచు పులుసుపెట్టకుండ వండి కొబ్బరకోరు చేర్చి తాలింపు పెట్టుదురు. వీనితో కూటు చేయుటకూడగలదు. ఊలవగణములోని చిక్కుళ్ళయొక్కయు, ముదిరిపోయినపుడు తక్కినజాతులయొక్కయు గింజలు మాత్రమే ఉపయోగార్హముగ నుండును. వీనిని వంకాయలుదలగు ఇతర కూరలతో గలిపి గాని కొబ్బర కోరును గలిపి ప్రత్యేకముగాని వండి యుపయోగింప వచ్చును. సాతాళించిగాని వేచిగాని కూడ తినవచ్చును.

కొన్ని మంచి కాయలను పుష్టిలేనివిగ జూచి బాగుగ ముదిరి యుండిన వెనుక విత్తులనిమిత్తము కోసి జాగ్రత్తపెట్టి అవసరమగునపుడు గింజలను దీసికొనవచ్చును.

తీగచిక్కుడు జాతులలో అప్పాలచిక్కుడు కాయలయొక్క సంఘటనమును దెలుపు అంకెలు మాత్రమే లభించెను. ఈ కాయల పౌష్టిక శక్తి తక్కువ కూరగాయల శక్తి కంటె చాల హెచ్చు. మాంసకృత్తుల పరిమితియు హెచ్చు. ఖనిజముల విషయమున గాని విటమినుల విషయమున గాని విశేషమేమియు గానరాదు. ఆయుర్వేద వైద్యులు చిక్కుడు కాయల నంత యారోగ్యవంతముగ నెంచరు. ముదిరిన కొలదిని జీర్ణమగుట యాలస్యము. పిత్తప్రకోపమును గలిగించును.

బియ్యపు చిక్కుళ్ళును, నూగుచిక్కుళ్ళును, గోలకొండ చిక్కుళ్లును ఆహారయోగ్యత యందు వీనినే బోలియుండునని చెప్పవచ్చును. నల్లేరు చిక్కుడు కాయలలో గింజల కంటె తొక్కలు మెండగుటచే వీని పౌష్టిక శక్తి తక్కువ.



15. బటాని.

Pisum sativum — N. O. Leguminoseae.

అరవము_బటానీకడలై, కన్నడము_బట్టానీ; హిందీ_మట్టర్;
సంస్కృతము_రేణుకః, కలాయః.

ఇది చిక్కుడు కుటుంబములో జేరిన సమశీతోష్ణ మండలపు విదేశీయ జాతి. ఇందలి రకములు కొన్ని ఈ దేశమున గూడ నచటచట పెంచబడి పచ్చిగింజలు కూర దినుటకు నుపయోగింపబడు చున్నవి. దేశవాళీ బటానీ అనదగు మరియొక జాతి (Pisum arvense) ఉత్తర హిందూస్థానమున కొంత వరకు పెసర, సెనగ మొదలగు కాయధాన్యజాతుల వలె నెండు గింజల కొరకు పొలము లందు విరివిగ బైరుచేయబడు చున్నది.*

బటానీ మొక్క చిరుపెసర మొక్కవలె మిశ్రమపత్రములు గలిగి తీగ సాగును. 1–2 అడుగులు మాత్రమే పొడవెదుగు కురుచ రకములును, 4–5 అడుగుల వరకెదుగు రకములు గూడ గలవు. ఆకులందు సామాన్యముగ 7 ఉపదళము లుండును. కణుపుపుచ్ఛములు వీని కంటె పెద్దవి. ఆకు కొనయే నులితీగగ నేర్పడును. పూవు పెసర పూవంత యుండును. ఆకర్షక పత్రములు గులాబీ రంగుగ నుండును. కాయ కంది కాయంత మొదలు బియ్యపుచిక్కుడు కాయంత అనగా 2–5 అంగుళముల పొడవు

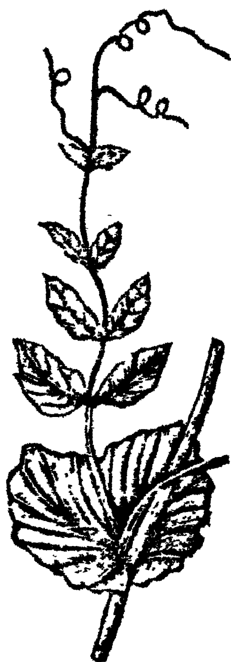
---

* కాయధాన్యములు 146 వ పుట చూడుడు.

53 వ పటము.



బఠాణీకాయ (పూర్ణాకృతి)



బఠాణీమొక్క (అర్థాకృతి)



బఠాణీగింజ (రెట్టింపు)

పది పండు రకములు గలవు. గింజ గుండ్రముగ పెద్దగ నుండి గింజ యుండును. ఇందు రెండవ జాతికి సన్నని ముడుతు రకములను నొక్కు పడువిధము కూడ గలవు. ఒక్కొక్క కాయలో సాధరణముగ ఒకటి 5.. గింజల వరకుండవచ్చును. ఈయా రకముల విత్తులు పూనాలోని పోక్స కంపెనీ వంటి విత్తుల విక్రేతల వద్ద దొరకును.

శీతకాలమే వీని పొసున కనుగూలము. అక్టోబరులో మొదలిడి డిసెంబరు కడపటివరకు విత్తుచుండవచ్చును. బాగుగదున్ని లేక త్రివ్వి పెంటపోసి సత్తువచేసిన మళ్ళలో గింజలను రకపు స్వభావమును బట్టి 15-24 అంగుళముల దూరమున వరుసలుగ 3 అంగుళముల కొకటి చొప్పున విత్తి మొక్కలు మొలచి 5-6 అంగుళములు పెరుగువరకు నీరుచల్లి పెంచవలెను. సైజును బట్టియు, నాటు దూరమును బట్టియు పెంటుకు ½-1 పౌను విత్తులు పట్టును. మొక్కలు మొలచిన వెనుక 6-8 అంగుళముల కొకటి యుండు వట్లుల పలుచన జేయువలెను. ఒకటిరెండు సార్లు గొప్పుత్రివ్వి మొక్కలు మొదటికి మంటిని ద్రోసి మధ్య నీరు కట్టుటకు చాళ్ళు ఏర్పరచవలెను. కొందరు మొదటనే గట్లు, చాళ్లు ఏర్పరచి గట్లపైని విత్తి చాళ్లలో నీరు కట్టుట గలదు. మొక్కలు తీగ పాగివారంభించగనే అవి పట్టుకొని పాకుటకు వరుసలలో ఏదేని నిడివియయిన కంపను నాటవలెను. ముందుగ ఫలించు రకములు సుమారు రెండు నెలలలోనే కాపునకు దిగును. ఆలస్యముగ ఫలించునవి కాపునకు దిగుటకు సుమారు 3 నెలలు పట్టును. పెంటకు సుమారు 50-70 పౌనుల కాయల వరకు గావచ్చును.

పచ్చిబటాని గింజలను ప్రత్యేకముగ పాతాళించిగాని వంగ మొదలగు వాని యుగురు కూరలతో చేర్చి యుడికించి గాని తినవచ్చును. ఉడికిన వెనుక వెన్న వలె మిగుల మృదువుగను, కమ్మగను నుండును. లేత గింజలు తియ్యగ నుండును.

పచ్చిబటాని గింజల సంఘటనము I-A, B అనుబంధములలో లెక్క పబడెను. నీరు ఎక్కువగ నుండుటచే వీని పౌష్టికశక్తి పోషక

ఇందు మాంసకృత్తులును హెచ్చుగ నుండును. ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితిలో విశేషమంతగా లేదు. A, B విటమినులు కొంత వరకు గలవు. విటమిను C స్వల్పము.

---

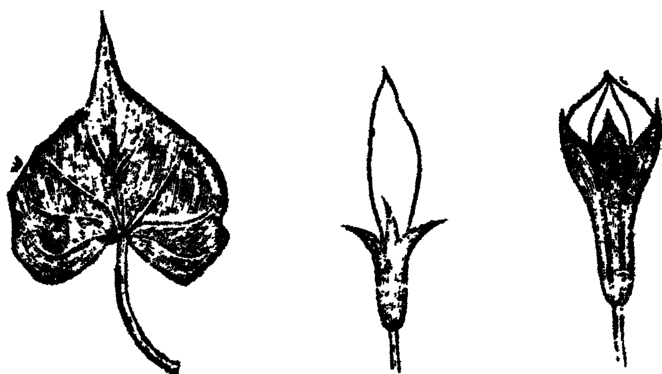
16. లవంగచిక్కుడు:

The moon flower plant–Ipomoea grandiflora,
N. O. Convolvulaceae.
హిందీ-మండవల్లి.

లవంగచిక్కుడు అను పేరుతో వ్యవహరింపబడు చున్నను ఈ తీగ చిరుగడపు గణములో జేరినది. ఇది సామాన్యముగ రమ్యత కొరకు యిండ్ల ముందర పందెళ్లు లేక కమానులపై పెంచబడుచుండు పుష్పలత యైనను, కాయలు ముదురక మునుపు కూర కుపచరించుటచే నిది కూరగాయ జాతిగ కూడ నెంచబడు చున్నది. ఈ తీగ యరుదుగ కొన్నిచోట్ల కాయల విక్రియము కొరకు ప్రత్యేకముగ కూడ సాగు చేయబడు చున్నది.

లవంగచిక్కుడు కాడ గుండ్రముగ గాని యించుక పలకలు దేరి గాని యుండును. దీనిపై చిన్న చిన్న మృదువయిన ముండ్లవంటి యంగము లుండును. ఆకు కొంచె మించు మించు చిరుగడపు ఆకు ఆకారమున సన్నని కొనదేరి యుండును. బాగుగ పెరిగినది సుమారు 3-4 అంగుళ

53 వ పటము.



లవంగచిక్కుడుఆకు($\frac{1}{3}$ సైజు), మొగ్గ, కాయ(పూర్ణాకృతులు)

ముల వెడల్పును, అంతకంటె నించుక తక్కువ పొడవును గలిగి 2-2$\frac{1}{2}$ అంగుళముల పొడవు గల తొడిమ గలిగి యుండును. పూవులు ఆకు పంగలందు ఒంటరిగ గాని రెండేసి చేరి గాని యుండును. సుమారు $\frac{1}{2}$ అంగుళము తొడిమయు 1 అంగుళము పొడవుగల పుష్పకోశము గలిగి యుండును. దళవలయము దీని మధ్య నుండి గొట్టము వలె బయలుదేరును. లోపల ఊదారంగుతో గూడిన యెరుపు రంగును, పైన పసరు వర్ణముతో గూడిన ఊదారంగును గలిగియుండును. దీనిలోపల 5 కింజల్కములును దీర్ఘమగు కీలము గల యండాశయమును నుండును. కా[illegible] లవంగపు మొగ్గ యాకారము గలిగి సుమారు $\frac{1}{3}$ అం. వెడల్పు పొడవును గలిగియుండును. కాయతో పాటు పుష్పకోశమును గూడ పెరిగి సుమారు 1$\frac{1}{4}$ అం. పొడవును, 1$\frac{1}{4}$ అం. లావును గలిగి సూచికవలె నుండును. ఈ సూచికయు దానిపైనుండు కాయయును గూడ ముదురకముందు కూరగాయగ నుపయోగించును. ముదిరిన కాయ,

నుండి గింజలను దీసి వేసి తక్కిన భాగముల నే వండుట యనుకూలము. ముదిరిన కాయలో కాఫీగింజలవంటివి 1—4 చిన్నగింజలు బల్లపరుపువై పులు చేరియుండును. ఇవి రకమును బట్టి తెల్లగగాని, ఎర్రగగాని, నల్లగ గాని యుండును.

ఎండిన కాయల నుండి తీసిన గింజలను తొలకరి మొదలు వర్షకాలాంతము వరకు విత్తి యీ పాదులను గోలకొండచిక్కుడు వలె పందిరిపై ఎక్కించి గాని నేలపై చిరుగడపు తీగ వలె ప్రాకించి గాని పెంచవచ్చును. పాదులు పెట్టిన 3 నెలలలో కాయును. ఆలస్యముగ బెట్టినవి యింకను శీఘ్రముగ నే గాయును. సెంటుకు సుమారు 50—60 పా. కాయలు కాయవచ్చును. కాయలు చిక్కుడు కాయల వలెనే చప్పిడి కూరగ గాని పులుసు పెట్టి గాని వండవచ్చును. ఇది కొలది చోట్ల మాత్రమే లభించు కూరగాయ యగుటచే దీని వాడుక ప్రజల కంతగా తెలియదు. దీని సంస్కృతనామమును గూర్చియు తెలియదు.

---

17. నీటిబాదం.

Water chestnut-- Trapa bispinosa, N. O. Onograceae.

హిందీ— సింఘారా; సంస్కృతము—వారిఫల, కుబ్యాకం.

ఇది నీటిలో పెరుగు నొక తీగజాతి. దీని కాయల నల్లి గాని, కూరగ జేసి గాని తినవచ్చును. కాశ్మీరదేశమందును, ఉత్తర హిందూస్థానమునను కొలను లందును,

ఇతరజలాశయములందును స్వాభావసిద్ధముగ పెరుగుచుండును. కొన్నిచోట్ల దీనిని ప్రత్యేకముగ పెంచుటయు గలదు. ఆంధ్రదేశమున నరుదు. కాని కోనేళ్లు గల చోట్ల నిది సులభముగ పెంచవీలగును. ఇండియాయే దీని కాదిమ స్థానముగ గన్పట్టును. ఐనీ అక్బరీలో దీని ప్రశంస గలదు.

పూవులు తెల్లగ నుండి సాయంకాలము వికసించును. కాయలు రెండు కొమ్ముల వంటి యంగములు గలిగి వృషభశిరసాకారముగ నుండును. అంత లోతుగ లేక బురదగ నుండు కొలనులు దీని కనుకూలములుగ నెంచబడు చున్నవి. విత్తులనుగాని స్వాభావసిద్ధముగ మొలచిన మొక్కలనుగాని తెచ్చి నాటి పెంచవచ్చును.

పచ్చి కాయ నట్లే తినవచ్చును. లేక లవంగచెక్కను కాయలను వలచి చప్పిడికూరగగాని, పులుసు పెట్టినకూరగ గాని చేసి తినవచ్చును. కాచి తినినచాల యింపుగ నుండును. గింజలలో ముదిరిన వానికి పిష్టపదార్థము మెండుగ నుండును. వీనిని నలుగగొట్టి కొంచెము నీటితో నుడికించి పాలు, బెల్లము లేక చక్కెర, సుగంధద్రవ్యములు చేర్చిన తినుట కింపుగ నుండును. పిండిగ విసరి దానితో చపాతీలు చేసి తినవచ్చును. పిండిని నీటితో నుడికించి పాలు, బెల్లముగాని మజ్జిగ, ఉప్పు గాని చేర్చి జావగ పుచ్చుకొనవచ్చును. ఈ పిండిని పాలతోను, చక్కెర తోను చేర్చి యుడికించి పాలకుండ బిళ్ల వలె తయారు చేయుటయు గలదు. దానివలెనే పైత్యము నణచును. అజీర్తి విరేచనము అరికట్టును. ఉడికించిన పిండి వ్రణముల కట్లకు వాడవచ్చు నందురు.

పచ్చి కాయల సంఘట్టనము తెలియదు. కాని యెండినగింజల సంఘట్టన మీ.క్రింద తెలుపబడును.

	నూటికివంతులు	
తేమ	13 76	,,
ఖనిజములు	3 07	,,
మాంసకృత్తులు	13.76	,,
చమురు	0.£3	,,
కరసోదజనితములు	68.91	,,

ఖనిజద్రవ్యములలో

ఖటికము	.69	,,
స్ఫురము	.413	,,
ఇనుము (లక్షకు)	2 55	,,

ఎండుగింజల మొత్తపు పోష్టికశక్తి ఔన్సుకు 96 ఉండును. ఇందు వరిబియ్యములో కంటె హెచ్చు మాంసకృత్తులు గల గోధుమ, కొఱ్ఱ, వరిగ మొదలగు తృణధాన్యజాతులలోకంటె హెచ్చు మాంసకృత్తులుండుట గమనింపదగిన విషయము. దీని పిండి కొంచె మించు మించు ఓట్సు పిండి (Oatmeal) తో పోల్పదగి యుండును. ఖనిజద్రవ్యములలో నిందు స్ఫురము హెచ్చు. విటమినుల విషయము తెలియదు.

కాయల యొక్కయు, గింజల యొక్కయు ఉపయోగము వివిత్తేసే గాక వారిఫలు వర్షకాలమున సాయంకాలమున వికసించు పూలతో గూడి యందముగ నుండుటచే తరుచు ఉద్యానవనములలోని కొలనులందు రమ్యత కొరకు గూడ పెంచబడు చుండును.

18. వన్యశాకములు.

1. ఉస్తి* (Solanum torvum-N. O Solanaceae):—
ఇది బంజరు నేల లందును కంచెలలోను పెరుగు వంగ గణములోని యొక గుల్మము. శాఖలు 3-4 అడుగుల వరకు తీగలుగ సాగి వ్యాపించును. ఆశ్రయము దొరకినచో పైకెగబ్రాకు స్వభావము గూడ గలదు. ఆకులు సుమారు 3 అంగుళముల వరకు పొడవును, అందు సగము వెడల్పును గలిగి తమ్మెలుగ చీలియుండును. ఆకుల పైనను, కాండముల పైనను కురుచగ నుండి వెనుకకు వంగి యుండు ముళ్ళు మెండుగ నుండును. పూవులు ఆకుపంగలందు మధ్యాగ్రగంధి మంజరులుగ బయలుదేరును. ఒక్కొక మంజరిలో 2-8 పూవు లుండవచ్చును. పూవులు కొంచె మించు మించు వంగ పూవులను బోలియుండును. పుష్పకోశముపై గూడ ముండ్లుండును. దళవలయము ఊదారంగులో గూడిన తెలుపు రంగు గలిగియుండును. కాయ సుమారు ½ అంగుళము మధ్య కొలత గలిగి గుండ్రముగ నుండును. పండిన వెనుక సిందూరవర్ణము గలిగి యుండును. గింజలు వంగ గింజలను బోలి యుండును.

ఈ కాయలు కొంచెము చేదుగ నున్నను నలుగగొట్టి గింజలను కడిగి వేసి పులుసును, బెల్లమును పెట్టి కూరగ వండిన తినుటకు వీలుగ నుండును. వీని కూర త్రిదోషహరమును, వీర్యవృద్ధికరమును నని యెంచబడును. కాని కొంచెము వేడి చేయును. కాయలను, పండ్లను ఎండబెట్టి తయారు చేసిన వరుగు ఉప్పు, కారము పట్టించి నేతిలో వేచి తినుటకు వీలుగ నుండును. పథ్య

---

* అరవము-సుండై; సంస్కృతము క్షుద్రబృహతి.

మంచిన యాహారముగ నెంచబడు చున్నది. పచ్చికాయల సంఘటనము తెలియదు. కాని వీనిలో నీరు నూటికి సుమారు 75 వంతు అందును. యంచనా పైని వర్గుల యొక్క సంఘటనమును బట్టి లెక్క గట్టిన యంకెలు I–A, B అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. అందలి యంక ములబట్టి చూచిన నీకాయలందు పౌష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తులును, ఇనుమును, స్ఫటికమును సామాన్యపు కాయకూరలకంటె హెచ్చని తెలియును. ఉస్తికాయలేగాక లేతఆకులను, చిగురును, పూవులను గూడ కూరగ చేసి యుపయోగింపబడుట గలదు. ఆకుల రసము లేక కషాయమును, చూర్ణ మును గూడ వైద్యమున కుపయోగించు చుందురు.

2. వాకుడు * (Solanum xanthocarpum — N. O. Solanaceae) :— ఇది ఉస్తిని పోలియుండు మరియొక జాతి.

	నూటికివంతులు
తేమ	12.25
ఖనిజములు	5.09
మాంసకృత్తులు	8.31
చమురు	1.66
నార పదార్థము	17.58
కర్బనోదజనితములు	55.11
ఖనిజద్రవ్యములలో.	
ఖటికము	.370
స్ఫురము	.179
ఇనుము (లక్షకు)	32.22

* అరవము - కండన్కత్తిరి; సంస్కృతము - కంటకారి.

అంతకంటె విరివిగ వ్యాపించును. ఆకులు సుమారు 4 అంగుళములు పొడవును, 2 అంగుళముల వెడల్పును గలిగి అంచులు క్రిందిభాగమున ఛేదితములై యుండును. ఆకులు, కాడల పైనను కూడ పసిమిరంగు గల నూగుండును. ఇవి ½ అంగుళము వరకు కూడ పొడవుండవచ్చును. కాని యివి ఈ స్త్రీలో కంటె తక్కువగ నుండును. పుష్పమంజరులు ఈ స్త్రీలోకన్న తక్కువ పూవులు గలిగి యుండును. కాని పూవులు అంతకంటె పెద్దవి. ¾ అంగుళము వరకు వెడల్పుండును. దళవలయము నీలవర్ణముగ గాని, ఊదారంగు గాని గలిగియుండును. కాయ ఈ స్త్రీకాయ కంటె పెద్దది. సుమారు ¾ అంగుళము మధ్యరేఖ గలిగి యుండును. పండినపుడు ఆకుపసరు బట్టలు గలిగి గాని, తెలుపుగ గాని, పసిమిగ గాని యుండు రకములు గలవు. గింజలు వంగ గింజలను పోలి యుండును.

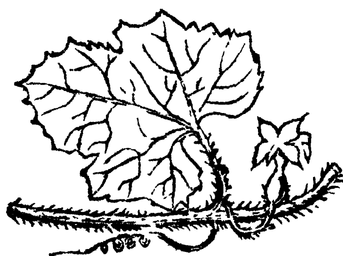
ఈ కాయలను, పండ్లను గూడ ఈ స్త్రీకాయల వలెనే వలుగగొట్టి కడిగి కూరగ వండుదురు. చేదుండదు. అంత వేడియు చేయదు. ఈ కాయల సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధము లందు తెలుపబడెను. ఇవి ఈ స్త్రీకాయంత పుష్టికరము గాదు. కాని మాంసకృత్తులు దానిలో కంటె కొంచెము హెచ్చు. కర్బనోదజనితములు తక్కువ. ఇనుమును తక్కువ.

ఈ మొక్క యొక్క ఆకులు, వేళ్లు మొదలగు నితర భాగములను గూడ వైద్యులు పలువిధములుగ నుపయోగింతురు

3. బుడమ*(Cucumis pubescens-N, O. Cucurbitaceae ఇది నేలపై ప్రాకు చిన్న తీగ. గుమ్మడి కుటుంబములో నిది

*అరవము—కుమ్మట్టి, కారుమట్టి; సంస్కృతము-చిర్భటు, గోరక్షకర్కటి

54 వ పటము.





బుడమతీగ ($\frac{1}{2}$ ఆకృతి), పూవు (పూర్ణాకృతి)

సామాన్యముగ 3–5 అడుగుల వరకు వ్యాపించును. ఆకులు అఖండితములుగాని 5 తమ్మెలుగ చేర్పడిగాని సుమారు $1\frac{1}{2}$–3 అంగుళముల పొడవు వెడల్పులు కలిగి అడ్డుకొరుచగ నుండును. కాడ యందును, ఆకు లందును బిరుసగు రోమము లుండును. పూవులు దోసపూవుల యాకారము గల పసిమి రంగుగ నుండును. కాయలు మిగుల చిన్న దోసకాయలను బోలి పండిన వెనుక పసరు చారలు గల పసిమి రంగులో సుమారు $1\frac{1}{2}$–2 అంగుళముల పొడవును, అందు సగము లావును నుండును. గింజలు చిన్న దోసగింజల వలె నుండును.

బుడమ తీగలు సామాన్యముగ బంజరు నేల లందును, సేద్యపు భూములలోను స్వతస్సిద్ధముగ బయలుదేరు చుండును. జొన్న, కంది మొదలగు చేలను గోసిన వెనుక ఈ తీగలు విజృంభించి కాయును. ఈ తీగలు నల్లనేల లందును, ఎరుపనేల లందును గూడ బయలుదేరు చుండును. సామాన్యముగ నొక్కొక్క తీగ 10–12 కాయలను గాయును.

బుడమ కాయలలో చేదు రకమును, చేదులేని రకమును గూడ కలవు. చేదు రకపు కాయలలో గూడ పండుపరిచి చేదు చాల వరకు పోవును. చేదులేని రకపు లేత, ముదురు కాయలను, పండబారిన చేదు రకపు కాయలను దోసకాయలవలె ఉప్పు, కారము వేసి పచ్చడిబద్దలుగ నూరి వేసి తిందురు. ముదిరిన కాయలను చక్రములుగ తరిగి వరుగుచేసి నిల్వ యుంచి ఉప్పు, కారము పట్టించి వేచి తినుటయు గలదు. ఒక కుంచెడు వరుగు తయారు చేయుటకు 70_90 కాయలు పట్టును. కొందరీ వరుగును దయారు చేయుటలో మొదట బాగుగ ఎండిన ముక్కలను ఉప్పు పచ్చిమిర్చి చేర్చి మజ్జిగలో ఊరు మిరపకాయల వలె ఒక రాత్రి నానవిచ్చి మరునాడు ఎండబెట్టి మరల వల్లె నానబెట్టి పిమ్మట బాగుగ ఎండించి నిల్వ చేయుదురు. బుడమ వరుగు తరుచు అంగళ్ళలో విక్రయింప బడుటయు గలదు.

55వ పటము.



బుడమకాయ
(పూర్ణాకృతి)

బుడమకాయ ఆరోగ్యవంతముగ నెంచబడు చున్నది. తాజా కాయల సంఘటనము I-A, B అనుబంధములలో చూపబడెను. పౌష్టిక శక్తియు, మాంసకృత్తుల పరిమితియు మధ్యమము. తక్కిన విషయములలో విశేషముగా వ్రాయరాదు. వరుగు సంఘటన మీ క్రింద తెలుప బడెను.

	నూటికి వంతులు
తేమ	7.38
ఖనిజములు	10.96*
మాంసకృత్తులు	18.87
చమురు	17.45
నారపదార్థము	30.61
కర్బనోదజనితములు	15.03

4 కోవెల (Aristolochia indica):—ఇది గాడిదగడప తీగను బోలియుండు తీగజాతి. కాయలను కూరగ వండి తినవచ్చును. రుచిగను, మనోహరముగను నుండును. ఆయుర్వేదజ్ఞులీ కూర జఠరదీప్తి నిచ్చి రక్తపైత్యమును, కఫమును, మూత్రకృచ్ఛ్రమును పోగొట్టు నందురు.

5. ఆదొండ లేక ఆకుదొండ (Capparis zeylanica N. O. Capparidaceae) :-ఇది పెద్దడొంకగా పెరుగు తీగజాతి. వేరు దుంపగ పరిణామ మొందును. తీగ దాని నుండియే బయలుదేరి విరివిగా ప్రాకును. తీగ పొడవున కురుచగ నుండి వాడియైన వంకి ముండ్లుండును. ఆకు గుండ్రముగ సుమారు 2 అంగుళముల వెడల్పుండును. పూవులు చిన్నవి. జామ కాలవలె నుండును. మొదట తెల్లగనుండి క్రమముగ గులాబీ రంగుగ మారును. కాయలు నారేడు పండ్ల ఆకారము సుమారు 1½ అంగుళము లావుండును. పండిన పిమ్మట గోధుమవన్నెతో

* ఇంకతి యామ్లము 0.50. ఫాస్ఫరస్ పంచామ్లజనిదము 0.43

గూడిన యెఱుపు రంగు గలిగి యుండును. పండిన కాయలయందు పైపెచ్చు దళసరిగ నుండును. లోపలి గుంజు తెల్లగా నుండి కొంత గబ్బువాసన గలిగి యుండును. గింజలు నల్లగ నుండును.

ఈ జాతి పచ్చి కాయలను కూరగ వండి తినుట గలదు. ఇంచుక చేదు, కారము గలిగి యుండును. వాతశ్లేష్మములను హరించునందురు. ఈ కాయలను బుడమ కాయల వలె తరిగి వరుగు చేసి నిల్వ యుంచి వేచి తినుటయు గలదు. వేరును, చిగుళ్లను గూడ వైద్యమున కుపయోగించును.

6. తామర (Lotus – Nelumbium speciosum, N O Nymphaeceae) :— తామర పూవులను కోసివేయకుండ నుంచుచో శీతకాలమున కాయలుపుట్టి ముదిరి గింజకట్టును. ఒక్కొక్క కాయలో 10–12 గింజ లుండును. వీని నితర కూరలతో చేర్చి యుడికించి గాని వేచి గాని తినవచ్చును. సహజముగ పరిమళము గలిగి బాదం గింజల వలె రుచ్యముగ నుండును. బాగుగ పండి నల్లబడిన గింజలను వేచి తినవచ్చును. తేగ ముందు పాతబెట్టి యితర కూరలతో కలిపి వండి తినవచ్చును. తామర తూండ్లను అనగా పూవులక్రింది విడివియుయిన కాడలను గూడ కూరదినుసుగ నుపయోగించెదరు. ఈ విషయమై మఱియొక చోట వ్రాయబడును.

C. పెద్దతుప్పలుగ లేక చెట్లుగ పెరుగు కాయగూర జాతులు.

పెద్ద తుప్పలుగ గాని చెట్లుగ గాని పెరుగు కాయగూర జాతులలో అరటి ప్రధానమయినది. బహువార్షిక జాతి యయినను సంవత్సరములోపల ఫలించునది. మునగ యీ తరగతిలో జేరిన మరియొక కాయగూర జాతి. ఇవిగాక సామాన్యముగ పండ్ల కొరకు పెంచబడు పనస, మామిడి మొదలగు కొన్ని జాతుల చెట్లు గూడ కూరదినుసుల నొసగుచున్నవి. వన్యమగు కాయకూర జాతులలో వాక, అత్తి ముఖ్యమయినవి.

1. అరటి.

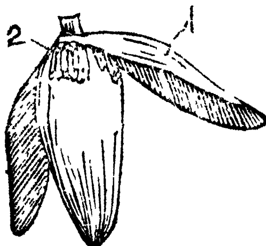
Plantain–Musa paradisica.

అరవము..వాళై; కన్నడము–బాలె; హిందీ.కేలా; సంస్కృతము.కదళీ.

అరటి ప్రధానముగ ఫలజాతులలో జేరినను అందు కొన్ని రకముల కాయలు పండ్లుగ కంటె కూరగ దినుసుగనే హెచ్చు అనుకూలముగ నుండును. అవసరమగుచో కూరగకంత ప్రశస్తము కాకపోయినను చాల పండ్లరకము లిట్లుపయోగింపదగి యుండును.

అరటి చెట్టు ఆయాదరకములలోను, పరిస్థితులలోను సామాన్యముగ ఆకులతోసహా మూడు మొదలు ఎనిమిది గజముల యెత్తు పెరుగు బహువార్షిక గుల్మము. ఏకదళబీజకము. పసుపు మొదలగు జాతులలో వలె నేలలో నుండు దుంపయే దీని నిజమగు కాండము. దీని నుండియే వేళ్లు బయలుదేరి నిడివిగా త్రాళ్ళవలె పొడుగుగ పెరుగును. అనుకూల పరిస్థితులందివి నాలుగైదు గజముల దూరము వ్యాపించును. ద్విదళబీజము లను వలె నరటివేళ్ళకు శాఖలు లేకపోయినను వానిపై కొన్ని సన్నని పిలి వేళ్లు అక్కడక్కడ బుట్టును. మరియు పెద్దవేళ్లు ఏ కారణముచే నయినను తెగిన యెడల తెగిన కొననుండి రెండు మూడు శాఖలు బయలుదేర నగ్రియము సమముగ పెరుగుట గలదు.

56 పటము.



అరటిపూవు(పూవులగుత్తి)
$\frac{1}{8}$ సైజు
1. చేటిక; 2. పూవులవరుస

ఆకులన్నియు భూమిలో నుండు దుంపనుండియే బయలుదేరును. భూమిపై స్కంధము వలె గనబడు బొందె ఆయాకుల తొడిమలచే నేర్పడిన కాండమే గాని నిజమగు కాండము కాదు. ఆకులు సామాన్యముగ 5.9 అడుగుల నిడివియు $1\frac{1}{2}$–$2\frac{1}{2}$ అడుగుల వెడల్పును గలిగియుండును. చెట్టు గెల వేయుసరికి 20–30 ఆకులను వేయును. పుష్పగుచ్ఛము* భూమియందలి దుంపనుండి కాండముగుండ పైకి వచ్చు నాకలా వగు కాడ చివర నుండి

*మనము పూవు అని వ్యవహరించునది నిజముగ పూవులగుత్తి.

మొదట ఊర్ధ్వముఖముగ బయలుదేరి క్రమముగ బరువుచే క్రిందికి వంగి వ్రేలాడును. పూలగుత్తి యుండు రూపురంగు గలిగిన చేటికలు ఒకదానిపై

57 వ పటము (పూర్ణాకృతులు)



అండాశయము కాయగామారు పూవు

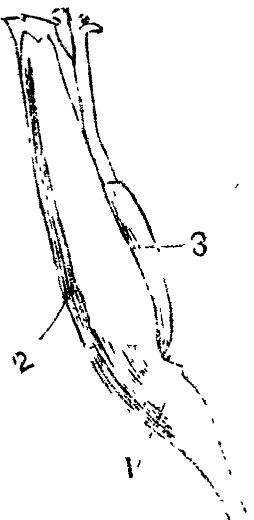


అండాశయము కాయగా నెదుగక కొంచెమెదిగి కాడ నంటి పట్టుకొని యుండు పూవు

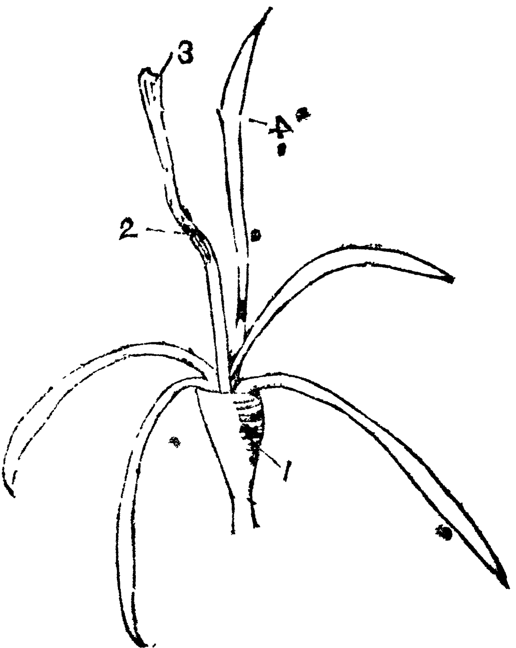


రాలిపోవు పూవు

58 వ పటము-పూవు నందలి భాగములు (పూర్ణాకృతులు)



A పూర్ణము పూవు— 1. అండాశయము. 2. ఐడి పుష్పనిచోళ పత్రము. 3. ఐదు పత్రములు కలసి ఏర్పడిన సంయుక్త పుష్ప నిచోళపత్రము



B. పూవు నందలి పత్రము తీసివేసిన పూవు-1. అండాశయము;2. కీలము; 3. కీలాగ్రము; 4. కింజల్కములుఐదింటిలో నొకటి.

నొకటి యమరి యుండును. ప్రతిచేటిక పంగలోను 10–15 పూవులు జంట వరుసలుగ నమరి యుండును. పూలగుత్తి క్రిందికి వ్రాలిన వెనుక చేటిక లొక్కొకటి చొప్పున విచ్చి కొన్ని రోజులలో రాలిపోవును. చేటిక విచ్చినపుడే దాని పంగలో నుండు పూవులును విచ్చును. మొదటవిడచు కొన్ని చేటికల పంగలలో నుండు పూవులు మాత్రము ఆడవి. వీని తరువాత విచ్చు కొన్ని చేటికల పంగలలో మిథునపుష్పము లుండును. ఇంకను వెనుకగ విచ్చునవి పురుషపుష్పములు. పుష్పవిచ్ఛేదము నొకదళము విడిగా నుండును. మరియొక దళము లేకమయి క్రింద నొక వైపున చీలిన గొట్టముగను పైని నైదు తమ్మెలుగను ఏర్పడి యుండును. కింజల్కములు మగపూవులలోను, మిథునపుష్పములలోను ఐదేసి యుండును. ఆరవది లుప్తము. ఇవి విడిగానుండు దళముచే నావరింపబడి యుండును. అండాశయము నీచము. కీలము 6 తమ్మెలు గలిగిన యగ్రము గలిగియుండును. ఆడుపూవులందలి యండాశయములె కాయలుగ పరిణామ మొందును. మిథునపుష్పములలోని యండాశయములు నామమాత్రముగ నుండు కాయలగును. కొన్ని రాలిపోవును. మగపూవులును క్రమక్రమముగ రాలిపోవును. సామాన్యపు రకములలో కాయలు గింజ కట్టవు

అరటితోటలను గురించి, పండ్లను గురించిన రెండవ భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. ఇచట కూర రకములను పెంచుటను గురించి మాత్రము సంగ్రహముగ తెలుపబడును.

ప్రత్యేకముగ కూర రకములుగ† పెంచబడువానిలో బొంతఅరటి ప్రధానమయినది. ఇందు మరల పెక్కు రకములు గలవు. కాని

† కూర రకములును, పండ్ల రకములును గూడ నీ దేశమున Plantains అనియే వ్యవహరింపబడు చున్నను, విదేశములందు కూర రకములు Plantains అనియు, పండ్ల రకములు Bananas అని వ్యవహరింపబడు చున్నవి.

కాయలు పలుకలుదేరి పెద్దవిగ నుండుట వీని సామాన్యలక్షణము. బొంత యరటులలో నీ క్రిందివి ముఖ్యములు.

1. పచ్చబొంత:— చాల చోట్ల కూరదినుసుగ పెంచబడు ముఖ్యరకమిదియే. చెట్టు తలగాక క్రిందిభాగము (వికాండము) సుమారు 8–12 అడుగుల యెత్తెదుగును. ఇది పైన కొంచెము బూడిదబారి యుండును. ఆకులు సుమారు 5–7 అడుగుల పొడవును, $1\frac{3}{4}$–$2\frac{1}{2}$ అడుగుల వెడల్పును గలిగి యుండును. చెట్టు గెల వేయుటకు అనుకూల పరిస్థితులలో సామాన్యముగ $7\frac{1}{2}$–$8\frac{1}{2}$ నెలలు పట్టును§. పూవు పెద్దదిగనుండును. అందలి చేటికలు యెరుపుగ నుండును. విడచి వెలతురు తగిలిన వానిలో వెలుపలి పైపున బూడిదబారి యుండును. గెలలో 40–70 కాయలు 4–6 అత్తములుగ నమరియుండును. ముదిరిన గెల సామాన్యముగ 20–30 పౌనులు తూగును. ఆడు పూవులను గప్పియుండు చేటికలన్నియు విడచిన గాని మొదలు కాయలు కూరకు కనుకూలముగ నుండునట్లు ముదురుటకు సుమారు 2–$2\frac{1}{2}$ నెలలు పట్టును. మరియొక నెలలో పండును. బాగుగ ముదిరిన కాయ సుమారు 8–10 అంగుళముల పొడవును 2–$2\frac{1}{2}$ అంగుళముల లావును గలిగి మూడు పలుకలుదేరియుండును. పైన ఆకుపచ్చగ నుండును.

---

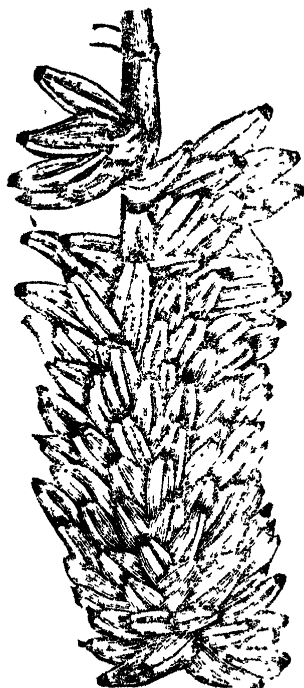
§ సుమారు రెండు నెలల వయసు గల పిల్లలను నాటి బాగుగ సంరక్షణ చేసినచో యిట్లు త్వరలో గెల వేయును. మూడడుగుల పిల్లలింతకంటె త్వరలో గెలలు వేయవచ్చును. సంరక్షణ తక్కువయిన కొలదిని గెలవేయుట యాలస్యమగును.

2. బూడిదబొంత:— ఈ రకపు చెట్టు పై రకపు చెట్టును పోలియే యుండును. కాని కాయ పైని బూడిదచారి యుండును. ఈ రకము పచ్చబొంత కంటెను కూర కనుకూలముగ నెంచబడుచున్నది. పరియైయున్న పక్వమున గోసిన కాయల ముక్కలు ఉడికించినచో నందలి పిష్ట పదార్థము చిమిడి జిగురుదేరక వలిపినచో రవాలద్దువలె విడిపోవును. ఈ రకపు కాయలను తరుచు పండించి కూర తిందురు. ఇదికూడ పచ్చబొంత వలె తరుచుగా తోటలలో సాగు చేయబడు చుండును.

3. పచ్చబొంత బత్తీసా:— ఈ చెట్టును పై రకముల చెట్లును పోలియే యుండును. కాని అంత కంటె పెద్ద గెల వేయును. ఈ రకపు గెల సామాన్యముగ 8–12 అత్తములును 90–120 కాయలును గలిగి 30–45 సేరులు తూగును. అరుదుగ సత్తువ నేలలలో 16–18 అత్తములును 200 కాయలవరకును గల గెలలు బయలుదేరుటగలదు. అత్తములు పై రకము లలో కంటె దగ్గరగ వచ్చియుండును. గెలలో కాయలు హెచ్చుగ నుండుటచే నవి కొంచెము చిన్నవిగ నుండును. కాయ పొడవునకు దగినంత లావెక్కదు. కాయల కొనలు పై రకములలో కంటె లావుగానుండును. గెలలోని పై యత్తములు పై రకపు గెల లందు వలెనే 1–2½ నెలలలో ముదిరినను క్రిందివి ముదురుటకు మరియొక నెల పట్టును. ఈ రకపు కాయలు పై రకముల కాయలంత రుచిగా నుండవు. ఉడికించిన పిమ్మట కొంచెము చిమిడినట్లుండును. ఇవి గూడ పండిన పిమ్మట కొందరిచే తిన బడుచుండును.

4. బూడిదబొంత బత్తీసా:— ఈ చెట్టును, గెలయు పై రకములలో వలెనే యుండును. కాయలు మాత్రము రెండవ రకములో వలెనే బూడిదచారి యుండును.

50 వ పటము - అరటిగెలలు.





బొంత (౧/౧౦ సైజు)　　బొంతబత్తీసా (౧/౧౨ సైజు)

5. పచ్చగుబ్బబొంత:— ఈ చెట్టు పచ్చబొంతచెట్టు వలెనే యుండును. కాని కాయ బత్తీసాలో వలె కొన లావుబారి యుండును. అత్తములును, కాయల సంఖ్యయు పచ్చబొంతలో కంటె కొంచెము

60 వ పటము- అరటికాయలు ($\frac{1}{8}$ సైజు)






పచ్చగుబ్బ బొంత | బూడిద బొంత | పలకల బొంత | సపోటా అరటి

హెచ్చుగ నుండును. కాయ పరిమాణము అత్తముల సంఖ్యను బట్టి యుండును. కూర రుచి విషయములో నీ కాయలు బొంత రకములకును, బత్తీసా రకములకును మధ్యమముగ నుండును.

6. పలకలబొంత:— ఇది దక్షిణాది నుండి వచ్చిన రకము. అచట దీనిని పచ్చనాదన్ అందురు. ఈ చెట్టును పచ్చబొంత చెట్టును బోలియే యుండును. కాని అంత కంటె పొట్టిగను చురుకుగను పెరిగి 15 దినములు ముందుగ గెల వేయును. ఆకులు పచ్చబొంత ఆకుల కంటె యించుక కారుపసరు వర్ణము గలిగి యుండును. గెలలో సుమారు 7_8 అత్తములును 70-100 కాయలును ఉండును. కాయలు బొంత కాయల కంటె చిన్నవి. 4 పలుకలు దేరి యుండును, కాయలు కూరకు

మొదటి రెండు రకములు అంత శ్రేష్ఠములు కావు. అంత సుళువుగను, మృదువుగను నుడుకవు ఈ రకపు కాయలను పండించి తినుటయు గలదు.

7. నూకలబొంత:—ఇది బూడిదబొంత చెట్టుబోలి యంత కంటె మిగుల పొట్టిగ నెదుగు రకము. వికాండము 9-15 అడుగుల యెత్తెదుగును. ఆకులు బొంతఆకుల కంటె యించుక పొడవు. కాని వెడల్పు కొంచెము తక్కువ. గెలవేయుటకు 9-10 నెలలు పట్టును. గెలలో సుమారు 5-8 అత్తములును, 50-90 కాయలును ఉండును. కాయలు చిన్నవగుటచే గెల తూనిక సామాన్యముగ 15-20 పౌనులు మాత్రమే యుండును. కాయలు పైని బూడిదబారి యుండును. కూర కనుకూలముగ నుండును. పండునందు నూకవంటి కణము లుండుటచే నీ రకమునకు నూకలబొంత యని పేరు గలిగెను. ఆకులు జిగిగా నుండి సులభముగ చినగకపోవుట విస్తళ్లకు ప్రశస్తము. అందుచే కొందరీ రకమును ఆకుల యరటి యని కూడ వ్యవహరింతురు.

8. సపోటాబొంత:—ఇదియు పైరకము బోలియే యుండును. కాని పండులోని గుజ్జు నూకదేరి యుండదు. పండు యించుక సపోటా పండు యొక్క పరిమళమును గలిగి యుండుటచే నీ రకమునకు సపోటా బొంత లేక సపోటా యరటి యని పేరు గలిగెను. ఈ రకపు కూరయు పండును గూడ పథ్యముగ నెంచబడు చున్నవి.

9. నేంద్రం:— ఇది కేరళ దేశమున విరివిగ సాగునం దున్న రకము. చెట్టును, గెలలును, కాయలును చాల వరకు పచ్చబొంతను బోలియే యుండును. కాని కాయలు అంత కంటె నిడివిగ నుండును.

ఆ దేశమున నిది కూర దినుసుగను, పండుగను గూడ నుపయోగింపబడు చున్నది. ఇది యిటీవల తెలుగు జిల్లాలలో గూడ ప్రవేశపెట్ట బడెను. కాని యిచటను నంత బాగుగ పెరుగ లేదు. కాయలు గెళ్ళలుగ దరిగి యుండబెట్టి నిల్వ యుంచి వేచి తినుట కితర రకములకంటె యనుకూలము.

10. సిరుమలయారటి:—మధుర జిల్లా యందలి కొండ చరియలయందు పెరుగు నీ రకపు చెట్టును, గెలయు, కాయలును కొంత వరకు పలకల బొంతను బోలి యుండును. దక్షిణాదిని దీని పండ్లు చాల ప్రసిద్ధి వడసి యున్నవి. కాయలు కూరకుగూడ నుపయోగించును.

11. వామనకేళి:— ఇది ప్రధానముగ పండ్ల రకముగ పెంచబడు చున్నను నీ రకపు కాయలు కూరకు గూడ ననుకూలముగ నుండును. చెట్టు కురుచగ నుండి తక్కువ స్థల మాక్రమించుటచే చిన్న పెరళ్ళలో గూడ పెంచి రెండు విధములుగను నుపయోగించుకొనుట కీ రకము చాల యనుకూలముగ నుండును.

అరటి తోటల సాగును గురించి పండ్లను గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. ఇచట పెరళ్ళలో కూర యరటులను పెంచుటను గురించి మాత్రము సంగ్రహముగ తెలుపబడును.

అరటి చెట్లను పెరళ్లలో చెట్లుగ పెరుగు ఇతర జాతులతో పాటు 17 వ పుటలో సూచింపబడినట్లు అవరణయోర వదలిన స్థలములలో నొక వరుసగ నాటవలెను. సామాన్యముగ బొంత యరటులను 8—10 అడుగుల దూరమునను వామనకేళి మొక్కలను 6 అడుగుల దూరమునను నాటవచ్చును. $1\frac{1}{2}$ అడుగు లోతు, వెడల్పు గల గోతులు తీసి యున్నను,

గోతులను అరిన వెనుక నా మంటిలో బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువు తట్టెడేసి కలిపి గోతిని నింపి యందొక్కొక మూదపిల్కను* నాటవలెను. నాటుటకు తొలకరియే మంచి తరుణము. కాని వర్షములు హెచ్చుగ కురియుచోట్లను తగినంత మెరకగలేని పెరళ్ళలోను నవంబరు మొదలు ఫెబ్రువరి వరకు నాటవచ్చును. నాటుటకు ముందు పిల్కల వేళ్ళను మొదట తరిగి, తలలను సుమారు 2½ అడుగుల యెత్తువరకు కోసివేయుట మంచిది. నామనకేళి మొక్కల నింకను కురుచగ గోయవలెను. మొక్కలు నాటుకొని యెదుగ నారంభించువరకు పోతనీరు పోసి తరువాత పారి కాల్వత్రవ్వి యటుపైని వర్షములేనిచో పాదులుగట్టి యాపాదులలో నీటిని ప్రవహింపజేయవలెను. ఒక్కొక్క బోదికి నాలుగేసి నెలల కొక పిల్క చొప్పున వదలి తక్కిన వానిని దీసివేయుచుండ వలెను. అనగా ఎప్పుడు గాని తల్లిచెట్టు గాక సగ మెదిగిన పిల్క యొకటియు, చిన్న పిల్క యొకటియు నుండునట్లు చూడవలెను. ఏటేట తొలకరించిన వెనుక నొక సారియు శీతకాలాంతమున నొక సారియు బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును రెండేసి తట్టలు చొప్పున మొక్కకు అన్నివైపులను 3—4 అడుగుల దూరము వరకు జేసి బాగుగ ద్రవ్వవలెను. పాదుకు బోదికి 3 గెలలు వేయును. ఇట్లు 3—4 సంవత్సరములు పెరుగనిచ్చి యటుపిమ్మట మొక్కలను క్రొత్త స్థలము లందు మరల నాటుట మంచిది.

విశాలమగు పెరళ్ళలో అరటి చెట్లను ప్రత్యేకముగ గొంత భాగము నాటదలచుచో 11 అడుగుల దూరమున వాటి పైవిధముననే రెంక

* మూదపిల్క యనగా సన్నని యాకులు గలిగి మొదలు కట్టి పొట్టిగ ఎదుగు పిల్క.

వచ్చును. మొక్కలమధ్య కురుచ కాడిగల నాగటితో గాని ఒంటెద్దు చే లాగబడు పనిముట్లతో గాని అంతరకృషి చేయుచుండ వచ్చును. పశువుల యెరువును సంవత్సరమునకు రెండుసార్లు ఒక్కొకసారి సెంటుకు 2-3 బండ్ల చొప్పున తోట యంతటను వేసి దున్ని వేయవలెను. నీరు సమృద్ధిగ నుండుచో వర్షములేని కాలము లందు తరచు పెట్టు చుండవలెను. ప్రతి తడికిని పిమ్మట పదునైనపుడు నేలను పైపైన దున్ను చుండుట మంచిది. నీరు తక్కువగ నుండుచో దుక్కి వలన సాధ్యమయి నంత వరకు పదును నిలిపి వేసవిలో చెట్లు వడలుచూపినపుడు మొక్కల మొదల కిరుప్రక్కలను నాగటితో లోతయిన చాళ్లను చేసి వానిలో నీరు పెట్టవలెను. ఈ పద్ధతిలో 10 సెంట్ల భూమిలో 36 మొక్కలు పట్టును. ఒక్కొక్క బోదిలో పాలుకు మూడేసి గెలల చొప్పున సుమారు 100 గెలలు దిగును. గెల 1 కి 25 పౌనుల చొప్పున 2500 పౌనుల కాయలు అనగా సెంటుకు 250 పౌనుల కాయల చొప్పున లభించును.

అమ్మకమునకే చెట్లను పెంచువారు తొలకరిలో సెంటుకు 10 మొక్కల చొప్పున నాటి వేరుసెనగ పిండి, అమ్మోనియాసల్ఫేటు మొద లగు త్వరగ పనిచేయు యెరువులను వేసి తగినంత నీరుకట్టి 'కంపెనీపద్ధతి'† యనబడు విధానమున తీవ్రకృషి చేయుచో సెంటుకు300-400పౌ. కాయల వరకు నుత్పత్తి చేయవచ్చును. కాయకూర జాతులలో నింత హెచ్చు

† ఈ పద్ధతిని గురించి చెన్నపురి వ్యవసాయశాఖవారి 11 వ ప్రకటన పత్రము (Bulletin) న విపులముగ వ్రాయబడె.

పంట నిచ్చునది మరియొకటి లేదని చెప్పవచ్చును. తగినంత తేమగ నుండు నేలలలో విట్లు ఆగష్టు-సెప్టెంబరు నెలలలో నాటి గెలలు మరుసటి జూలై-ఆగష్టు నెలలలో తయారగునట్లు చేయుచో నితర కూరలు లభింపక పోవుటచే వీనికపుడు హెచ్చు ధర కూడ వచ్చును.

అరటి కాయలను చప్పిడి యిగురు కూరగగాని, పులుసు, ఆవ పెట్టి గాని, పప్పుకూరగ గాని వండి తినవచ్చును. బిళ్లలుగ దరిగి చమురులో గరగర లాడునట్లు వేచి తినవచ్చును. బజ్జీలుగ గూడ తయారు చేయవచ్చును. కుమ్ములో పెట్టి కాల్చి చప్పిడిపచ్చడిగ గాని పులుసుపచ్చడిగ గాని, పెరుగు పచ్చడిగ గాని చేయవచ్చును. ముక్కలను పులుసులో వేయుటయు గలదు.

అరటి కొద్ది భూమిలోనే హెచ్చు పంట నిచ్చుటయే గాక యీ కాయల పోషకశక్తియు హెచ్చు. ముదిరిన యరటికాయ పోషక శక్తిలో కొంచె మించు మించు కంద, చేమ మొదలగు దుంప కూరలతో సమానముగ నెంచవచ్చును. ఇందు మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. ఖనిజములును చాలదక్కువ. A, B_1, C విటమినులు స్వల్పముగ నుండును. B_2 మాత్రము ఇతర కూరగాయజాతులలో కంటె హెచ్చు. కాని ముదురు కాయలందు దుంప జాతులందు వలెనే పిండిపదార్థము హెచ్చుగ నుండుటచే వీని కూర తృణధాన్యముల యన్నము, రొట్టె మొదలగు వానికి బదులుగ నుపయోగించుదగునే కాని సామాన్యపు కాయగూరలవలె ప్రయోజన పడదు. ఐనను, లేతకాయల కూరను మాత్రము కాయగూరగ నెంచ వచ్చును.

అరటికాయలు ఇతర కూరగాయల కంటె హెచ్చు కాలము చెడకుండ నిల్వ యుండును. కావున నెగుమతి కనుకూలము. గెలల నైన గాని, అత్తములుగ గోసి బుట్టలలో కట్టి గాని పంపవచ్చును.

---

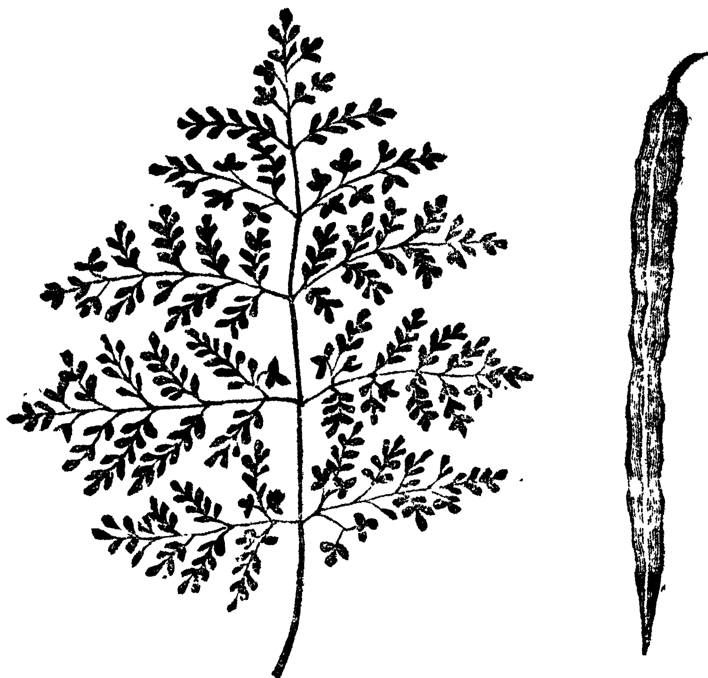
2. మునగ.

Drumstick– Moringa pterigosperma, N. O. Moringaceae.

అరవము- మురింగ; సంస్కృతము_తీక్ష్ణమూలము, శిగ్రువము.

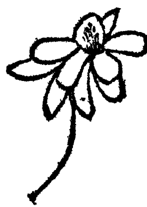
కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడు కాయల నొసగు బహువార్షికవృక్షములలో మునగచెట్టొకటి. ఇది తరుచు దొడ్ల యొక్కయు తోటల యొక్కయు కట్టవలందు పెంచబడుచుండు మధ్యమ పరిమాణముగల చెట్టు. సామాన్యముగ 10-15 అడుగుల యెత్తువరకెదుగును. ప్రకాండపు పట్ట తొగరుచెట్టులో వలె బెండుదేరి యుండును. కఱ్ఱ జిగిలేనిది. పెళుసు. ఆకులు త్రిభిన్న పత్రములు. చిట్టియాకులు చిన్నవి. సుమారు $\frac{3}{4}$ అంగుళము పొడవు వెడల్పులు గలిగి సమకోణాకారముగ గాని అర్ధశిఖరఅండాకారముగ గాని యుండును. పుష్పకోశము 5 తమ్మెలు గల గిన్నెయాకృతిగ నుండును. ఆకర్షక పత్రములు 5. తెల్లగ నుండును.- కింజల్కములు 5 సంపూర్ణములు, 5-7 ప్రప్పాడితిత్తులు లేనివియు నుండును. అండాశయము ఒకటి. కాయ విడివిగ నుండును. ముదిరిన కాయపైని పేడుగట్టి యుండిన కనుక మూడుగ జీలును. గింజలు రెక్కలుదేరి యుండును.

61 వ పటము.



మునగ ఆకు (త్రిభిన్నపత్రము), కాయ ($\frac{1}{6}$ సైజు)

మునగకాయలలో సామాన్యముగ రకభేదమంతగా గుర్తింపబడుట లేదు. కాని కొన్ని చోట్ల కాయలు పొడవుగను, సామాన్య రకముల కంటె తీయగను నుండు రకములు ఎంచబడి అట్టివి ప్రత్యేకముగ పెంచబడుచున్నవి.



62 వ పటము

ఎఱ్ఱని పూవులనుబూయు జాతి(శిగ్రువము) గూడ యొకటిగలదు. కొండమునగ(Moringa konkanensis) అనునది ద్విభిన్న పత్రములు గల మఱియొక జాతి.

మునగ చెట్లు ఉష్ణప్రదేశముల దంతటను సులభముగ పెరుగును. తేలిక నేలలం దభివృద్ధిగ నుండును. మునగపూంన్రు లావుపాటి కొమ్మలను నరకి నాటిన వేరు పట్టి చిగుర్చును. (పూ గ్రాకృతి) వీనిని వర్షకాల ప్రారంభమున గాని అంతమున గాని నాటవలెను. చిగుర్చువరకు వాని కొనలను యాకులను చుట్టి యెండిపోకుండ కాపాడుట మంచిది. పైకొనలకు గడ్డిచుట్టి పేడపూయుటగూడ కొనలారిపోకుండ జేయుటకు సాధనముగ నుండును.

మునగ చెట్లను విత్తులను నాటి కూడ పెంచవచ్చును. వీనిని చెట్లు పెరగవలసిన చోట్లనే నాటి గాని నారు పోసి మొక్కలను నాటి గాని పెంచవచ్చును. కాని మొక్కలెదిగి కాయుట కొంత యాలస్యమగును. కొమ్మలను నాటి పెంచిన చెట్లు చురుకుగ నెదిగి 1.2 సంవత్సరములలోనే గాయును. సామాన్యముగ శీతకాలమున పూచి వేసవిలో మెండుగ కాయును. తొలకరిలో బూచి కాయుటయు గలదు. ఈ కాయలను ముదురక ముందు కూరగ వండి తినవచ్చును. లోపలకండ స్వల్పముగ మాత్రమే యుండుటచే దీనితో తరచు బియ్యపు పిండిని, పాలను, బెల్లమును జేర్చి వండుదురు. సువాసన కొరకు మునగకాడముక్కలను చారులోను, పులుసులోను తరుచు వేయుచుందురు. ఇట్లుడికించిన ముక్కల లోని గుంజును, లేతగింజలు గూడ రుచివంతముగ నుండును.

మునగ కాడల సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు గాన నగును. అందలి యంకెలనుబట్టి చూచిన పౌష్టికశక్తి యం దివి సీమవంగ కాయలతో సమముగ గానబడును. కాని యిందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజ ద్రవ్యములును వానిలోకంటె హెచ్చు. విటమినుC తక్కిన కాయగూర జాతులలోకంటె చాల హెచ్చు. విటమిను A పరిమితి మధ్యమము. మొత్తము మీద మునగకాడ ఆరోగ్యవంతమయిన కూరదినుసుగ నెంచదగియున్నది. ఆయుర్వేదశాస్త్రజ్ఞులు దీని కూర మేహశాంతిని గలిగించి జఠరాగ్ని ప్రజ్వ లింపజేసి వీర్యవృద్ధిని గలుగజేయునని చెప్పుదురు. మునగ ఆకును గూడ కూరగను, పులుసుగను వండి తినుట గలదు.

---

3. అవిసె.

Agathi–Sesbania grandiflora.

అరవము–అగతి, సంస్కృతము-అగస్త్య.

ఇది సుమారు 15–25అడుగుల యెత్తెదుగు చిన్న చెట్టు. చిక్కుడు కుటుంబము లోనిది. మిగుల చురుకుగ నెదుగును. సామాన్య ముగ తమలపాకుల తోట లందు నీడ కొరకును, తీగల నెక్కించుటకును పెంచబడు చుండును. చెరుకుతోటల చుట్టును నాటబడుటయు గలదు.

ఈ చెట్టు ఒక సంవత్సరము లోపలనే పూచి కాయును. లేత కాయల కూర యించుక కసరుగనున్నను పుష్టికరమును, ఆరోగ్యకరమును నైయున్నది. ముదిరిన కాయల కూర గురుత్వమును, పైత్యమును జేయును.

అవిసెఆకుకూర కాయల కూరకంటెను హెచ్చు ఆరోగ్యవంతము. దీనిని గురించి ఆకు గూరలకు సంబంధించిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

---

4. ప న స.

Jack–Artocarpus integrifolius, N O. Moraceae.

అరవము-పలా; మళయాళము-పిలావు; కన్నడము-అలసు; ఓఢ్రం-పానసో; సంస్కృతము-పనస.

పచ్చిపనస కాయలు కూరకు ప్రసిద్ధికెక్కినవి. పితృకార్యములందీ కూరకు ప్రత్యేక ప్రాముఖ్యత గలదు. 'పనసకాయ దొరికిననాడే తద్దినం పెట్టు' అని సామెత గలదు. పనస చెట్టును గూర్చి ఫలవృక్షములను గురించి యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. సామాన్యముగ పిండి తొనలు గల రకములను పండు వరకుంచుచో హెచ్చు వెల వచ్చుటచే పండునకు పనికిరాని (బురదపనస)-రకముల కాయలనే కూర కుపయోగింతురు. కాని యే రకపు కాయలయినను గింజ కట్టిన పిమ్మట కూర కనుకూలముగ నుండును.

పనసకాయను కత్తితో గాని, చేబాడితతో గాని పై బెరడు చెక్కివేసి లోపల కండగల భాగమును పొట్టువలె నరికి దాని నుడికించి పులుసు ఆవ పెట్టి కూరగ జేయుదురు. పెసరపప్పు చేర్చి పప్పు కూరగ జేయుటయు గలదు. ఎట్లు వండినను యీ కూర జీర్ణమగుట కష్టమనియే చెప్ప

దగును. లేత పనసకాయ సంఘట్టనము I-A ,B అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. పౌష్టికశక్తిలో నిది చిక్కుడు కాయలతో సమముగ నెంచవచ్చును. కాని మాంసకృత్తులు వానిలో కంటె తక్కువ. ఖనిజ ద్రివ్యములలో భేదమంతగా లేదు. విటమినుల విషయము తెలియదు. మొత్తముమీద పనసకాయ కూర అపథ్యమయినదిగ నెంచబడు చున్నది. వేడి చేయును.

---

5. మామిడి.

Mango–Mangifera Indica, N. O Anacardiaceae.

అరవము-మాం; కన్నడము—మావు; హిందీ-మాం;

సంస్కృతము-ఆమ్రి, చూత.

మామిడి ప్రిధానముగ ఫలజాతులలో జేర్పదగిన దయినను పచ్చికాయలు కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడు చుండును. జీడిపిందెలు మొదలుకొని దోరకాయల వరకును అన్ని యవస్థలందును వీనిని వివిధముగ నుపయోగింపవచ్చును. కొద్ది గొప్ప ముదిరిన కాయల నట్లె యుడికించి తినువాడుక గోదావరి, విశాఖపట్నం జిల్లాలలోని కొండ ప్రజలలో గలదు. సామాన్యముగ నీ కాయలను ముక్కలుగ గోసి పప్పుతో కలిపి యుడికించి గాని పులుసుగ గాచి గాని యుపయోగింతురు. ప్రిత్యేకముగ గాని, కొబ్బెర, పెసర పప్పు, చిరుగడదుంప మొదలగు వానితో కలిపి గాని, నూరి లేక దుబ్బి పచ్చడిగ తయారుచేసి తినుటయు గలదు. దోరకాయ లందు పులుపుతో యించుక తీపి కూడ కలిసి యుండుటచే ప్రిత్యేకముగ జేయబడు పచ్చడి

కొట్టి కాయ లవుణాలముగ నుండును. ఇట్లు తాత్కాలికోపయోగమున కుపయోగించు పదార్థములనే గాక వివిధదశలందలి మామిడికాయలతో నిల్వయుండు పలుతెరగుల నూరుగాయలను తయారుచేసి యుపయోగింపబడు చున్నవి. లేతమామిడి పిందెలు చిలికలుగ దరుగబడి కారము వగైరాలు జేర్చి పచ్చడిబద్దలుగ నూరవేసి యుపయోగింపబడుచుండును. వీనిని ముక్కలుగ కోయకుండగనే ఉప్పులో నూరవేసి “[illegible]గాంయ్” అను పేరున నుపయోగించుట దక్షిణాదిని కలదు. బెం[illegible]గా గూడ నిట్లే మామిడి [illegible]లను విరివిగ నుపయోగించుటచే ఆనకాపల్లి ప్రాంతములనుండి చాల సరకు కలకత్తా కెగుమతి యగుచుండును. చిన్న చిన్న కాయలను గాయు ‘జొన్నలరాశి’ మామిడి కాయలను పండిన వర [illegible] కంటె నిట్లు లేతపిందెలుగ గోసి యు[illegible] చేయుటయే చాల లాభకరము.

పరిణ[illegible] ముదిరినపిమ్మట మామిడికాయలు మాగాయ కుపయోగింప వీలగును. పూర్తిగ ముదిరిన కాయలను గూడ నిట్లుపయోగింప వచ్చును. తరుచు గాలివలన రాలిపోయిన కాయలే చౌకగ లభించుటచే నిందుల కుపయోగింపబడు చుండును. కాయలపై తొక్కను సామాన్యముగ ఆలచిప్పలచే గీచివైచి ముక్కలుగ ఒలిచి ఉప్పుతో నూరవైచి బాగుగ ఊరిన వెనుక ముక్కలను, ఊటను ప్రత్యేకముగ యెండబెట్టి ముక్కలు బాగుగ ఎండిన వెనుక మరల నూటలో వేసి కారము వగైరాలను చేయుదురు. పచ్చికారము వేసిన మాగాయయనియు వేచిన కారము వేసిన మెంతికాయ యనియు నందురు. వేయు కారము యొక్కయు, యితర దినుసుల యొక్కయు పరిమితి ఆయా ప్రదేశాచారముల ననుసరించి యుండును. గోదావరి జిల్లాలో నీ మాగాయను పెట్టు విధానమును [illegible] — రెండవభాగము, 163 వ పుటలో వివరింపబడెను. బాగుగ ముదిరిన పుల్లని కాయను ఆవకాయగ పెట్టుదురు. ఆవ

కాయలలో పెద్దఆవకాయ యనియు ముక్క ఆవకాయ యనియు, ఎండు ఆవకాయ యనియు, పచ్చ ఆవకాయ యనియు, పులిహోర ఆవకాయ యనియు నిట్లాయా ప్రాంతము లందు వివిధభేదములు గలవు. వీనిని గురించి పండ్లు—రెండవభాగము, 159—162 పుటలందు విపులముగ వ్రాయబడెను. పచ్చిమామిడికాయల నుండి పండ్లనుండి వలెనే లేహ్యమును, మురబ్బాను కూడ తయారు చేయవచ్చును. వీనిలో పండ్లతో దయారు చేయబడు దినుసులలో కంటె హెచ్చు చక్కెరను జేర్చవలసి యుండును. కొన్ని చోట్ల పచ్చిమామిడి కాయల ముక్కల నెండబెట్టి నిల్వ యుంచి చింతపండుకు బదులు సంవత్సరము పొడవునను చారు, పులుసు, పచ్చడి మొదలగునవి తయారు చేయుట కుపయోగింపబడు చుండును.

పచ్చి మామిడికాయ, మొత్తపు పౌష్టికశక్తి యందు కొంచె మించు మించు బెండ, దొండ కాయలతో సమముగ నెంచవచ్చును. కాని ఇందు మాంసకృత్తులును, ఖటికములును, స్ఫురసమును వానిలోకంటె చాలతక్కువ. ఇనుము మాత్రము హెచ్చుగ గలదు. విటమిను A పరిమితి మధ్యమము. విటమిను C మిగుల స్వల్పము. తక్కినవాని విషయము తెలియదు. వివరములు I-A, B అనుబంధములందు గాననగును.

పచ్చిమామిడికాయ మొత్తము మీద అంత ఆరోగ్యవంతము గాదు. జీర్ణమగుట కష్టము. రోగుల కపథ్యమయినదిగ నెంచబడు చున్నది.

4. బొప్పాయి.

Papaya-Carica papaya, N.O. Passiflorae.

సంస్కృతము—మధుకర్కటి.

దీనికి మదనానబ యను పేరు కూడ గలదు. ప్రధానముగ నిది ఫలజాతి యయినను పచ్చిబొప్పాయి కాయలు అనబ కాయల వలె కూరదినుసుగ కూడ నుపయోగించును. చిన్నచిన్న ముక్కలుగ దరిగి గాని, కొబ్బెర వలె కోరి గాని వండవచ్చును. చప్పిడికూరగను, పప్పుకూరగను, పులుసు కూరగను గూడ తయారు చేయువచ్చును. దీనితో ఆకుగూరలను కలిపి కూడ పచనము చేయవచ్చును. దోరకాయల కూర యించుక తీయగ నుండును. దంతపుష్టి గలవారు పచ్చి ముక్కలనే దినవచ్చు॥

పచ్చిబొప్పాయి కాయ కూర కాకచేసి వాతమును, వంటి నీరును హరించు నందురు. మాంసముతో గాని, పప్పు దినుసుతో గాని చేర్చి వండిన నవి త్వరలో ఉడుకును. వానితో కలిపి తినిన వానిని సులభముగ జీర్ణము చేయును. పచ్చికాయల నుండి తీసిన పాలు అజీర్ణరోగములకు, జంతు సంబంధమయిన పెప్సిన్ (Pepsin) కు బదులుగ వాడవచ్చును. ఈ పాల నెండించి తయారుచేసిన పొడి 'పపెయిన్' (Papain) అను పేరుతో జీర్ణకరౌషధముగ వాడబడుచున్నది. పచ్చికాయను పలుచని చక్రములుగ తరిగి యెండబెట్టి పొడిచేసి యా పొడిని గూడ నిట్లు వాడవచ్చును.

బొప్పాయిచెట్ల సాగును గూర్చియు, పండ్ల యాహారయోగ్యతను గూర్చియు పండ్లను గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

---

5. కొబ్బెర.

Coconut– Cocos nucifera, N. O. Palmaceae
అరవము—తేంగాయ్, హిందీ—నారేల్; సంస్కృతము—నారికేళ.

ముదురుకొబ్బెర ప్రధానముగ చమురు దినుసుగ పరిగణింపబడు చున్నది. లేతకొబ్బెర ఫలహారముగను, లేతకాయలనీరు పానీయముగను నుపయోగింపబడుచున్నవి సగము ముదిరిన కొబ్బెర కూరదినుసుగ గూడ నుపయోగించును. సామాన్యముగ కొబ్బెరను కోరి ఇతర చప్పిడి కూరలతో—ముఖ్యముగ చిక్కుళ్లు, గోబి, తూగాబి మొదలగు వానితో—కలగలపు కూరగ నుపయోగింతురు. సన్నని ముక్కలుగ కోసి సెనగల వలె పోతాళించి తినుటయు గలదు. కోసిన కొబ్బెరను గాని రుబ్బిన ముక్కలను గాని తరుము పులుసుపచ్చడిగను లేక పెరుగుపచ్చడిగను చేసి యుపయోగింతురు. మామిడి, వాక మొదలగు పుల్లని కాయల పచ్చడితో దీనిని చేర్చుటయు గలదు. ఒబ్బట్లు, బూరెలు మొదలగువానిలో పెట్టు పూర్ణమున గూడ నీ కోరును చేర్చుట గలదు. క్షీరాన్నమునకు కొబ్బెర పాలను దీసి పాలకు బదులుగ నుపయోగించుటయు గలదు. ఇంకను కొబ్బెర నుపయోగించు విధానము లనేకములు కలవు. కొబ్బెర-సగము ముదిరినది—సామాన్యపు కూరదినుసుల కంటె చాల పుష్టికరమైనది. దీని సంఘటనము I-A, B అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. మాంసకృత్తులు సామాన్యపు కాయగూర జాతులలో కంటె రెట్టింపుగ నుండును. చమురు చాల హెచ్చుగా నుండును. కావున కొబ్బెరను ప్రత్యేకముగ నుపయోగించుట కంటె తక్కువ పౌష్టికశక్తియు మాంసకృత్తులును గల యితర కూర దినుసులతో

స్వల్పముగ కలిపి యుపయోగించుటయే మంచిది. ఆయుర్వేదశాస్త్రరీత్యా సగము ముదిరిన కొబ్బెర దేహపుష్టి చేయును. శరీరమున మంచి ద్రవములను బుట్టించును. నరములకు సత్తువ చేయును.

కొబ్బెర తోటలను వేసి సంరక్షించుటను గురించి పండ్లను గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. ముదిరిన లేక యెండు కొబ్బెర నుండి చమురు దీయుటను గురించియు, చమురు యొక్క యుపయోగములను గురించియు 'చమురుగింజలు, ఇతర చమురుదినుసులు' అను గ్రంథమున వ్రాయబడెను.

---

6. వెలగ.

Wood apple–Feronia elephantum, N. O. Rutaceae,
అరవము–విలాం; హిందీ–కోపట్, రాత్ బేల్; సంస్కృతము–కపిత్థః.

వెలగ ప్రధానముగ ఫలజాతి యయినను పచ్చికాయలును, పండ్లను గూడ తరుచు పచ్చడిగ జేసి యుపయోగింపబడు చుండును. లేతకాయల గుజ్జులో వగరు హెచ్చుగ నుండును గాన నా వగరు తగ్గి కాయ కొంత పక్వమగుటకు ఆ కాయల నగ్గి చేయుదుకునీటిలో వేసి కొంతసే పుంచుటయు కాయల నేదేని చెరువు రొంపమ బురదలో కొన్ని దినము లూరవేయుటయు గలదు. ఇట్లు పక్వమునకు వచ్చిన కాయల గుజ్జును గాని, సహజముగ కొంతవరకు ముదిరిన కాయల గుజ్జును గాని, పచ్చిమిర్చి మొదలగు పరిమళ ద్రవ్యములతో నూరి తాలింపు

పెట్టి యుపయోగింతురు. పండబారిన కాయల గుజ్జుతోను, బాగుగ పండిన పండ్ల గుజ్జుతోను కొంచెము బెల్లము కలుపుట గలదు. పచ్చి కాయల గుజ్జును పెరుగుపచ్చడిగ చేసి తినుటయు గలదు.

పచ్చివెలగ కాయ వైద్యశాస్త్రజ్ఞులచే నంత యారోగ్యవంతమయి నదిగ పరిగణింపబడుట లేదు. గురుత్వము చేయును. వగరుగ నుండు టచే గ్రిహణికి మంచిదందురు. వెలగపండు 'కపిత్థం సర్వదాపథ్యం' అను నట్లు చాల యారోగ్యవంతముగ నెంచబడు చున్నది. త్రిదోషహరము. వెలగచిగురు, పూవు, మొదలగునవికూడ వైద్యులచే పలువిధముల నుపయోగింపబడు చున్నవి.

వెలగచెట్టు చాల పెద్దదిగ నెదుగుటచే దీనికి కూర పెరళ్ళలో స్థానము లేదు. ఈ చెట్లను గురించియు, ఈ పండ్ల యాహారయోగ్యతను గురించియు పండ్లు—మూడవభాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

---

7. చింత.

Tamarind–Tamarindus indicus, N O. Legumenoseae.

సంస్కృతము–అమ్లక.

ఇండియాలో చింతపండు నుపయోగింపని కుటుంబ ముండదనియే చెప్పవచ్చును. కొన్ని చెట్ల పండు అరుదుగ పులుపు తక్కువగను, కొంత తీపిగను నుండుటచే నట్లే తిన టకు వీలుగనున్నను, సామా

స్యముగ నీపండు గాని పచ్చికాయ గాని పచ్చళ్లకును, చారునకును, పులుసునకును పులుసుకూరలకును ఉపయోగింపబడు చుండును. దోరకాయలను తాత్కాలికపు పచ్చడిగనే గాక 1, 2 సంవత్సరములు నిల్వ యుండు పచ్చడిగ బెట్టి వాడుచుందురు. పచ్చడి ప్రాతగిలిన కొలదిని పథ్యముగ నెంచబడు చున్నది. చింతచిగురుతో గూడ తరుచు పచ్చడి చేయుచుందురు. చింతాకుతో చారును దయారు చేయుదురు. ఇందునిమిత్తము దీని నెండించి నిల్వ యుంచుకొనుటయు గలదు. పండుతో తయారు చేసిన దాని కంటె నీ యాకుతో చేసిన చారు ఆరోగ్యవంతముగ నెంచబడు చున్నది.

చింతకాయ, చింతపండు వీని యందలి యామ్లద్రవ్యము, పెద్దఉసిరి కాయలోని యామ్లరసము వలె నంత యారోగ్యవంతముగ నెంచబడుట లేదు. పైత్యము జేయునందురు. చింతాకును, పూవును ఆకుల నుండి తీసిన క్షారమును వైద్యులచే పలురోగము లందు వాడబడు చున్నవి.

చింతచెట్టు చాల పెద్దదిగ నెదుగుటచే దీనికి కూరపెరళ్లలో స్థానము లేదు. దీనిని గురించి పండ్లను గురించిన యొకభాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.



8. నిమ్మ, నారింజ వగైరా.

Lime, (Citrus acida) and other citrus fruits–

N. O. Rutaceae.

నిమ్మపండ్లరసము కూరలందును, పచ్చళ్ళయందును, పులిహోర మొదలగు వంటకములందును తరుచు ఉపయోగింపబడుచుండును. ప్రత్యేకముగ ఊరుగాయిగ బెట్టి నిల్వ చేసి యుపయోగింపబడుటయు గలదు. ఈరసమును అట్లేగాని నిల్వ చేసి గాని, నీటితోను చక్కెర మొదలగు వానితోను గలిపి పలువిధములగు పానీయములుగ దయారు చేయబడుటయు గలదు. ఇట్లే కొద్ది గొప్ప పులుపుగ నుండు నారింజ (Country orange– Citrus aurantium), నారదబ్బ (Bitter orange–Ctrus aurantium, var., bigaradia), దబ్బ (Citrus limonia), మాదీఫలం (Citrus medica), ఈడె (Citrus sp) మొదలగు జాతుల పండ్లు గాని, రసము గాని పలువిధములుగ నుపయోగింపబడుచున్నవి. వీనిలో చిన్న చెట్లుగ పెరుగు మాదీఫలం, నిమ్మ, దబ్బ చెట్లనుమాత్రము విశాలమయిన కూరపెరళ్ళలో నొకటి రెంటిని కంచెల యోరల నాటి పెంచవచ్చును.

ఆయా జాతుల పెంపకమును గురించియు, వాని పండ్ల యుపయోగమును గూర్చియు, సంఘట్టనమును గూర్చియు పండ్లు—మూడవభాగమున విపులముగ దెలుపబడెను.



9. పెద్దఉసిరిక.

Indian gooseberry–Emblica officinalis,

N. O. Euphorbiaceae.

అరవము_నెల్లికాయ్; హిందీ-ఆమ్లా; సంస్కృతము-ఆమలకి.

ఇది ఆముదపు కుటుంబములో జేరిన మధ్యమ పరిమాణపు వృక్షము. పెద్దఉసిరిక కాయలు నల్లని దినవచ్చినను సామాన్యముగ నివి చింతకాయల వలెనే నిల్వయుండు పచ్చడిగ బెట్టి యుపయోగింపబడు చుండును. కాయల నల్లని గాని, ఉడికించి గాని తాత్కాలికముగ నుపయోగింపబడు పచ్చడిగ జేయుటయు గలదు. వీనినుండి తరుచుగ మురబ్బా తయారు చేయుచుందురు. పండబారిన కాయల నెండబెట్టి తరుగు చేసి యా తరుగును నిల్వ జేసికొని వలసినప్పుడు నీటిలో నానబెట్టి పచ్చడిగ జేసి తినుటయు గలదు. ఇట్లు చేసిన పచ్చడి పచ్చికాయల నుండి అప్పటికప్పుడు చేసిన పచ్చడి యంత యారోగ్యవంతము కాకపోయినను నిల్వ పచ్చడి కంటె పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది. ఎండిన యుసిరి తరుగుతో చారు కాచుటయు గలదు. ఉసిరికాయల సంఘటనము I–A, B అనుబంధములలో* తెలుపబడెను. పౌష్టికశక్తి విషయమున గాని మాంసకృత్తుల విషయమున గాని, ఖనిజద్రవ్యముల విషయమున గాని యీ కాయలలో విశేషమంతగా లేదు. కాని కూరదినుసులలో గాని, పండ్లలో గాని యింత హెచ్చు విటమిను C గలది మరేదియు లేదు. ఓడలపై పనిచేయు నావికులకు విటమిను C లోటు కలుగకుండుటకు గాను యిటీవల ఈ ఉసిరికాయల నెండబెట్టి తయారు చేసిన పొడిని గాని, ఆ పొడితో తయారు చేసిన మాత్రలు గాని యిచ్చి వారల యారోగ్యమును కాపాడుచున్నారు. ఇట్టి కాయ లీ దేశమున సులభ

ముగ లభించుట ప్రజల యదృష్టమే. వీని యుత్కృష్టతను గురించి పాశ్చాత్య ఆహారశాస్త్రమును హైందవ ఆయుర్వేదశాస్త్రమును గూడ యుద్ఘోషించుచున్నవి. కాని వీనిని ప్రజలు వాడవలసినంత తరుచుగ వాడక పోవుట శోచనీయము.

ఉసిరిచెట్టు చాల పెద్దదిగ పెరుగుటచే కూరపెరళ్లలో దీనికి స్థానము లేదు. ఈ చెట్లను పెంచుట వగైరా విషయములు పండ్లను గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

---

10. రాచఉసిరిక.

Star gooseberry-Cicca disticha, N. O. Euphorbiaceae.

హిందీ-నూర్ ఫల్; సంస్కృతము- రాజామలక.

ఇది చెముడు కుటుంబమునకు జేరిన యొక చిన్న చెట్టు. పండిన వెనుక రాచయుసిరిక కాయ పులుపంత గాలేక యితరఫలజాతులవలెనే తినదగియున్నను సామాన్యముగ దోరకాయలును, పండ్లును ప్రత్యేకముగ గాని, కొబ్బెర, పెసరపప్పు మొదలగు వానితో జేర్చి గాని పచ్చడిగ చేసి తినబడుచుండును. పెసర, కంది పప్పులతో నీ ముక్కలను జేర్చి వండి తినుటయు గలదు. దీనితో మురబ్బాను, లేహ్యమును తయారు చేయవచ్చును. ఈ పండ్లు పైత్యము నణచి చలువచేసి దప్పికను కట్టు వందురు. వీని సంఘట్టనము విషయమయి తెలియదు.

రాచయుసిరిక చెట్టు చిన్నదిగ పెరుగుటచే తగినంత వైశాల్యముగల తోటపెరళ్ళలో నీ చెట్లను కంచెయోర నొకటిరెండిని పెంచవచ్చును. వీని విషయమయి పండ్లను గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

---

11. కమ్రక్.

Averhoa carambola—N. O. Geraniaceae.
అరవము-కమ్రక్; హిందీ-కమ్రూంగా.

ఈ చెట్టు కొంచెమించుమించు రాచయుసిరిచెట్టును బోలి యుండును. ఈ కాయలు మద్ది కాయలవలె రెక్కలు దేరి $2\frac{1}{2}$-4 అంగుళముల పొడవును, 2-$2\frac{1}{2}$ అంగుళముల లావును నుండును. ఇందు పండిన వెనుక తీపిగనుండు రకమును, పండినను పుల్లగనుండు రకమును కూడ గలవు. ఈ కాయలు రాచయుసిరిక కాయలవలె పచ్చడికిని, పప్పుకూరలకును, పులుసునకును ఉపయోగింపబడు చుండును. ఈ చెట్టును పెద్దదిగ పెరుగదు కావున రాచయుసిరిక చెట్టువలెనే పెద్ద పెరళ్ళలో కంచెయోర నాటి పెంచదగును. దీనిని గురించి పండ్లను గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

బిలింబి (Averhoa carambola) యనునది కమ్రక్‌ను బోలి యుండు మరియొక జాతి చెట్టు. ఈ కాయలుగూడ యించుక పలక దేరియున్నను రెక్కలులేక కమ్రక్ కాయలకంటె చిన్నవిగ నుండును. ఈ కాయలు గూడ కమ్రక్ కాయలవలెనే ఉపయోగింపబడు చుండును.

ఈ చెట్టు పెరుగుటకు కొంత యున్నతముగనున్న ప్రదేశములే యనుకూలము. దీనిని గురించియు పంజ్తు గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయ బడును.

పై జాతులు రెండును ఈ దేశమునకు మలుక్కాసు దీవుల నుండి యిటీవల బ్రివేశ పెట్టబడినవి.

---

12. వన్యజాతులు.

1. అత్తి, మేడి లేక బొడ్డ * (Ficus glomerata—N. O. Moraceae) :—ఇది పనసవలెనే ప్రాంతికకుటుంబములో జేరిన యొక ఆకురాల్పు వృక్షజాతి. దీనిని ప్రత్యేకముగ నాటి పెంచుటరుదు. పడి మొలచిన చెట్ల కాయలే ఉపయోగింపబడు చుండును. అడవులలో నీ చెట్టు పెద్దదిగ నెదుగును. కాని తోటల కట్లవలందలి చెట్లు సామాన్యముగ మధ్యమ పరిమాణము గలిగి గాని చిన్నవిగ గాని యుండును. పట్ట తెలుపుగ గాని యించుక యెరుపుతో గూడిన గోధుమ వన్నె గూడ గాని గలిగి యుండును. కలప జిగిలేకుండుటచే

---

* దీని కరవమునను, కన్నడమునను గూడ అత్తి యనియే పేరు. హిందీ-వాడ్; సంస్కృతము-ఉదుంబర.

ఉపయోగార్హము గాదు. ఆకులు 3–6 అంగుళముల పొడవు, 1½-2½ అంగుళముల వెడల్పును గలిగి సమకోణాకారముగ గాని అండాకారముగ బల్లెపు ఆకారముగ గాని గలిగియుండును.

లేత కాయలు మాత్రము కూర కనుకూలించును. వీనికూడ కొంచెము వగరుగనున్నను, ఆరోగ్యవంత మయినది. అతిసారమును గట్టును. ముదిరిన కాయలలో 'మేడిపండు చూడ మేలిమైయుండు, లోన విచ్చిచూడ పురుగులుండు'* అనునట్లు తరుచు పురుగు లుండుటచే వీని నుపయోగింపరు. బాగుగ పండిన పండు కొంత వగరు కంజూరపు కాయను బోలి తీయగను, తినదగ్గనుగను నుండును. ఈ చెట్టు యొక్క పట్ట రసము లేక కషాయము లేక ఆకుల చూర్ణము వీనిని వైద్యులు మేహరోగములం దుపయోగింతురు. మేడిఆకులతో విస్తళ్లను కుట్టుట గూడ గలదు.

కాకిమేడి లేక పెద్దబొద్ద (Ficus sispida) అనునది ఆకుంమేడి కంటె పెద్దదియు, గరుకుగను నుండుజాతి. దీనికి ఖాపత్రి యని సంస్కృతపు పేరు. ఈ కాయలను గూడ కూర కుపయోగింపవచ్చును. దీని వేరు నుండి కారు రసము (మేడికల్లు) కుష్ఠురోగములను మాన్పునందురు.

2. పాపిట (Pavetta Indica, N. O, Rubiaceae):— ఇది బంజరు నేల లందును, అడవులందును పెరుగు తొగరు కుటుంబములోని చిన్న తుప్ప లేక చెట్టు. ఈ మొక్క దాని

---

* ఈ పురుగులు కాయలోపల నుండు పూవులు గర్భవతులగుటకు దోడ్పడును. కొన్ని పండ్లలో నివి లేకుండుటయు గలదు.

యాకుల నిమిత్తమేగాక, పూవుల గుత్తుల యందును నధిక, సువాసన కొరకును తరచు ఉద్యానములలో పెంచుచుందురు. పాపట కాయలు $\frac{1}{3}$ అం. లావు గలిగి చిన్నవిగను, గుండ్రముగను నుండును. వీనిని కొందరు కూరగ వండి తినుట గలదు. కొంచెము వెగటుతో నుండి రుచిగ నుండును. ఆయుర్వేదజ్ఞులీ కూర చేడిచేసి జఠరాగ్నిని వృద్ధిచేయు నందురు.

3. వాక లేక కలివి♦ (Carissa carandas – N. O. Apocyanaceae):— ఇది ముండ్లు గలిగి డొంకగా పెరుగు గన్నేరు కుటుంబములోని వన్యజాతి. అరుదుగ దీనిని ప్రత్యేకముగ కట్టవలలో పెంచుటయు గలదు. ఈ జాతి పచ్చికాయలు చింతకాయల వలె పచ్చడి కుపయోగించును. పప్పులో కలిపి కూడ వండవచ్చును. లేక యితర కూరలలో పులుపు కొరకు చేర్చబడుటయు గలదు. తొక్క దళముగను, గట్టిగను నుండుటచే నీ పచ్చడి గాని, యిది చేర్చిన పప్పుగాని, కూర గాని జీర్ణమగుట కష్టము.

4. అంబాళము * (Spondias mangifera-N. O. Anacardiaceae) :— ఇది మామిడి కుటుంబములో జేరిన యొక వన్యజాతి. దీనిని నల్లమామిడి కాయ యని గూడ వ్యవహ

♦ అరవము-కిలా; హిందీ-కరండా.

* అరవము-మాంపులిచి; మళయాళము-అంబాళం, హిందీ-అంబాడ; సంస్కృతము-ఆమ్రాతక.

రింతురు. దీనిని నాటి పెంచుటరుదు. అడవులలో పెరుగు చెట్ల కాయలు ఆచట జనులచే నుపయోగింపబడు చుండును. చెట్లు మార్చి - ఏప్రిల్ నెలలలో పూచి ఆగష్టు మొదలు అక్టోబరు వరకు కాయల నిచ్చు చుండును. కాయలు పోకకాయల వలె అండాకృతి గలిగి అంత కంటె కొంచెము పెద్దవిగ నుండును. నిగనిగలాడుచు రమ్యమగు లేబసరురంగు గలిగి యుండును. దీనిని గురించి పండ్లు — రెండవభాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

ఆంబాళపు కాయలు కొంచెము తీపి, పులుపు, వగరు రుచులు గలిగి యుండును. వీనిని తరుచు పచ్చడిబద్దలుగ చేసి గాని పచ్చడిగ చేసిగాని యుపయోగింతురు. చింతపండుకు బదులుగ పులుసుగ గాని పప్పుచారుగ గాని కాచి యుపయోగింపవచ్చును. వైద్యులీ కాయలు శుక్రవృద్ధిని, జఠరదీప్తిని కలుగజేయు నందురు.



మూడవభాగము.

ఆకుకూరలు, కాడగూరలు, పూవుగూరలు.

దేశీయపు ఆకుగూర జాతులలో తోటకూర, బచ్చలి కూర, గోంగూర, చుక్కకూర ఇవి ముఖ్యములు. పరదేశీయపు జాతులలో గోబి, లెట్యూసు ముఖ్యములు. స్వభావమున పూగోబి మొదలగు పూవుగూరలు చాల వరకు ఆకుకూరలను బోలి యుండుటచే నవికూడ యీ తరగతిలో చేర్చబడెను. సేవ్యముననున్న జాతులేగాక వన్యస్థితిలో లభించు చిలకతోటకూర, ముండ్లతోటకూర, పొన్నగంటి, గలిజేరు మొదలగు ననేక జాతుల యాకులు, కాడలు కూడ కూరదినుసులుగ నుపయోగింపబడుచున్నవి.

A. చిన్న మొక్కలు లేక తుప్పలుగ నెదుగుజాతులు.

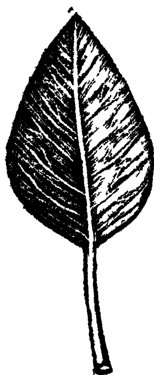
1. తోటకూర.

Amaranthus gangeticus-N. O. Amaranthaceae.

అరవము-తండుకీరై; హిందీ-లాల్ శాగ్; సంస్కృతము-మారిష, బాష్పక.

ఇది ఆకుకూరలలో ప్రధానమైనదని చెప్పవచ్చును. ఇండియా దేశమంతటను విరివిగ పెంచబడి తినబడుచున్నది. ఖండాంతరములందు గూడ పెరుగుచున్నది.

ఇవి సామాన్యముగ 1—3 అడుగుల వరకు నిలువుగ పెరుగు నేక వార్షిక జాతి. అనుకూల పరిస్థితు లందు 5-6 అడుగు లెత్తుగ పెరుగుట కూడ గలదు. గట్టిచేసి లావుగా యుండును. అందు దుంప జాతులలో వలె కొంత పిష్టపదార్థ ముండును. కాండము కొంత పొడవు వరకు సామాన్యముగ శాఖల నంతగా బెట్టక నిడివిగ పెరుగును. అనుకూల పరిస్థితులలో 1—1½ అంగుళముల లావు వరకు పెరుగును. ఇందు [illegible] వ పటము కూడ ఇతర జాతుల కాండము లందు కంటె పిష్టపదార్థము కొంత హెచ్చుగ నుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు. పొడవగు తొడిమ గలిగియుండును. బాగుగ పెరిగిన యాకులందు 5 అంగుళము వరకు పొడవును, 3 అంగుళముల వరకు వెడల్పును గలిగి యుండును. కాని ఒక మొక్క యందె కూడ సామాన్యముగ వీని ప్రమాణమందు మిగుల వ్యత్యాసము లుండును. ఆయా రకములలో వీని రంగు మిగుల లేబసరుగ గాని పసుపుపచ్చము గలిగిగాని యెరుపురంగు గలిగిగాని యుండును.



తోటకూర ఆకు
(¼ సైజు)

పూవులు కొరడికంకులను బోలిన నిడివియగు వెన్నులుగ బయలుదేరును. ఇవి కొమ్మలచివరగాని ఆకుపంగలలోగాని బయలుదేరును. పూవులు ఆకుపచ్చగను చిన్నవిగను నుండును. ఏకలింగములు. పుష్పనిచోళము (Perianth) మూడు నిడి దళములు గలిగి యుండును. వీనిచివర తోక లుండుటచే వెన్ను బొంతు కొరడి వెన్నుతో వలె రోమయుతముగ నుండును. పురుషపుష్పమున 5 కింజల్కము లుండును. తక్కువ [illegible] నుండుటయు గలదు. స్త్రీపుష్పమునం దొక యండకోశమును దానిపై మూడుచగ నుండు కీలమును నుండును. గింజలు చాలచిన్నవి, నల్లగ నిగనిగలాడుచుండును.

తోటకూరలో రెండు ముఖ్యరకములు గుర్తింపబడుచున్నవి:—

1. మొక్కతోటకూర:— ఇది సామాన్యముగ ఆకులు లేత కాడలు మాత్రమే యుపయోగింపబడుటకుగాను ఒత్తుగ పెంచబడి ముదరక ముందు తీసివేయబడు చుండును. ప్రధానముగ లేతమొక్కల యుపయోగమునకే పెంచబడినను ముదిరిన కాడలనుగూడ నుపయోగించుట కూడ గలదు.

2. పెద్దతోటకూర:—ఇది పైరకము కంటె యెత్తుగ పెరుగు పెద్దమొక్క. కొందరు దీనిని ప్రత్యేక జాతి (Amaranthus paniculatus) గ నెంచుదురు. ఇది సామాన్యముగ ముదిరిన కాడల కొరకే పెంచబడు చుండును. కాని లేత మొక్కలను గూడ ఉపయోగింపవచ్చును.

పై రెండు రకములలోను ఆకుల రంగునందు భేదము గల యుపరకములను కొన్ని గలవు. మిగుల లేబసిమి అనగా కొంచె మించుమించు తెలుపుగ నుండు మొక్కతోటకూర రకమునకు పెదుగుతోటకూర అని పేరు. దీని యాకులలో పసరువాసన తక్కువగుటచే నీరంగు హెచ్చుగా నుండి వాని కంటె విస్తృతముగ పెంచబడుచున్నవి. ఆకులు, కాడలు కొద్ది గొప్ప యెరుపురంగు గల పెద్దతోటకూర రకములు గూడ గలవు. వీని యాకులందు గూడ పసరువాసన తక్కువ. సెంటుకు ఒక తులము గింజలు చాలును.

మొక్కతోటకూరను సంవత్సరము పొడవునను పెంచవచ్చును. కాని తొలకరిలో దానిని పెంచుట సులభము. విత్తులు మిగుల చిన్నవిగ నుండుటచే వానితో కొంత బూడిద లేక యిసుక కలిపి మళ్లలో పలుచగ జల్లవలెను. మళ్లు సామాన్యముగ 1-1½ గజముల వెడల్పు గలిగి 2-4 గజముల పొడ వుండవచ్చును.

మొక్క తోటకూరను విత్తిన 6 వారములలో తీయుటకు ప్రారంభించి మరి రెండు వారముల వరకు దీయుచుండవచ్చును. అంతకంటె నాలస్యమయినచో ముదిరిపోవును. ఎల్లప్పుడును లేతకూర లభింపవలె ననిన విత్తులను 15 దినముల కొకసారి చొప్పున విత్తుచుండవలెను.

మొక్క తోటకూర తరుచు పెరళ్ళలో ఇతర జాతులతోను, వ్యవసాయప్రభూములలో చెరకు మొదలగువానితోను మిశ్రమముగ వేయబడుచుండును. నీటిబోదులు, మళ్ళగట్లు మొదలగు వానిపై వేయుటయు గలదు.

పెద్దతోటకూర సామాన్యముగ వర్షకాలముననే సాగు జేయబడుచుండును. ఈ విత్తులను ఎకరమునకు ¼ తులము చల్లిన చాలును. ఒత్తుగ నున్నచోట పెద్ద మొక్కలను లేతగ నుండగనే దీసివైచి తక్కినవి సుమారు 1½-2 అడుగుల కొకటిచొప్పున నుండునట్లు చూడవలెను.

విజయనగర సమీపమునందలి రేగ యను గ్రామమున నారుపెంచి నాటి పెంచబడు పెద్దతోటకూర కాడలు ప్రసిద్ధి వడసినవి. ముదిరిన పిమ్మట నీ కాడలు పైని పేడు గట్టి మధ్యభాగము పీచులేక ఇతర చోట్ల పెరిగిన కాడల కంటె హెచ్చు తీపియు, మృదుత్వమును గలిగి యుండును. కొంచెము నలుపుతో గూడిన యెఱ్ఱ నేల లిందుకు ప్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నవి. స్వతస్సిద్ధముగ సత్తువ గలిగిన నేలలలో పెంచిన కాడలకంటె బీడనేలలలో మేకలను, గొఱ్ఱెలను మందకట్టి పెంట (బూడిదతో గూడినది)పోసి పెంచిన కాడలు రుచివంతముగనుండును. ఎకరము 1 కి 50–100 బండ్లు పెంటపోసి వేసవి వర్షములు గురిసినప్పుడినుండియు బాగుగ దున్ని సుమారు వేయి మేకలను, గొఱ్ఱెలను మందగట్టి నేలను తయారు

చేయుదురు. తోళ్ళపొడి చెత్తను వేయుటయు గలదు. కాని యిది వేసిన చోట్ల పెరుగుకాక అంత రుచిగా నుండదు.

ఒకదొకరము నాటుటకు 5 సెంట్ల నారుమడిలో సుమారు 20 తులముల గింజలుచల్లి 3 వారములు పెరిగినపిమ్మట 1½–2 అ. దూరముగ విడదీసి నాటి అప్పుడప్పుడు గొప్ప దమ్మిడి కలుపు దీయుదురు. నాటిన వెనుక మూడు నెలలకు కాడలను దీయనారంభించి మరియొక నెలలో పూర్తిగ దీసివేయుదురు. ఈ విత్తనమే యితరచోట్ల వేసి పరీక్షింపగా కాడ లంత రుచిగా లేకుండెను. కావున కాడల రుచికి విత్తనమే గాక భూమి స్వభావము, వేయు యెరువు, నారుపోసి నాటుటయు గూడ కారణమై యుండవచ్చును.

ముక్కతోటకూర సెంటుకు 40–60 పౌనుల చొప్పున కావచ్చును. పెద్దతోటకూర కాడలు సెంటుకు 100 వరకగును. వీని తూనిక 100–200 పౌను లుండవచ్చును.

తోటకూర ఆకులను, కాడలను తరిగి యిగురుకూరగ గాని పులుసు కూరగ గాని పప్పుకూరగ గాని వండి తినవచ్చును. ఇతర కాయగూరలతో కలిపి వండవచ్చును. ప్రత్యేకముగ చింతపండు పులుసు చేర్చి వండి తినవచ్చును. పచ్చియాకును కొంచెము ఉప్పు, పచ్చిమిర్చి, అల్లము లేక కొత్తిమిరి వగైరాలతో జేర్చి నూరి పచ్చడిగ తినిన చాల యారోగ్యవంతము. తోటకూర యాకులతో కొంచెము తులసియాకు కూడ కలిపి నూరిన బాగుగ నుండును. తీపికొరకు వీనితో కొంచెము తేనె లేక బెల్లము చేర్చి పుచ్చుకొనవచ్చును. లేక దోరమామిడి కాయ ముక్కలను లేక 'జిలగ, సపోటా, అరటిపండును కలుపవచ్చును.

తోటకూర ఆకులును, లేత కాడలును ఆహారమునకు చాల ప్రశస్తముగ నెంచబడు చున్నవి. వీని సంఘటనము I–A, B అనుబంధము లందు గాననగును. ఇందు మట్టుబచ్చలి, గోగు, గోబి మొదలగు నితర ఆకుగూరలలో కంటె మాంసకృత్తులు లెక్కింపునకు పైగా నుండును. ఇందు నూటికి 71 వంతులు మానవశరీరమున సమీకరణము గావించుకొనదగియుండునని కని పెట్టబడెను. తోటకూరలో విటమిను A చాల హెచ్చుగ గలదు. దీనిని 5తులములు దినిన ఒక శేరు ఆవుపాల వలన లభించునంత విటమిను A లభించును. విటమిను C కూడ తక్కిన ఆకుకూరలందుకంటెను, కాయగూరలందుకంటెను చాల హెచ్చుగ గలదు. విటమిను B_1, B_2 లు కూడ స్వల్పముగ గలవు. ముఖ్యముగ ఖనిజద్రవ్యములు- ఖటికము, స్ఫురము, ఇనుమును కూడ- తక్కిన ఆకుగూరలలో చాల వానిలో కంటెను, కాయగూరలలో కంటెను హెచ్చుగ గలవు. ఆయుర్వేదశాస్త్రజ్ఞులచే తోటకూరఆకు కూర సమశీతోష్ణకరమని యెంచబడుచున్నది. తోటకూర కాడలను ఆహారయోగ్యతయందు కాయగూరలతో తుల్యముగ నెంచదగును. వీని సంఘటనము I–A, B అనుబంధములందు గాననగును. కాడలకూర గురుత్వము చేయు నందురు.

కొయ్యతోటకూర, చిలకతోటకూర, ముండ్లతోటకూర మొదలగు జాతులను గురించి ముందు విపులముగ వ్రాయబడును.

---

2 గోగు.

Hibiscus cannabinus and sabdariffa– N.O Malvaceae.
అరవము_పులిమంజై; కన్నడము-పూండి; హిందీ- పట్వా, లాల్ అంబాడీ.

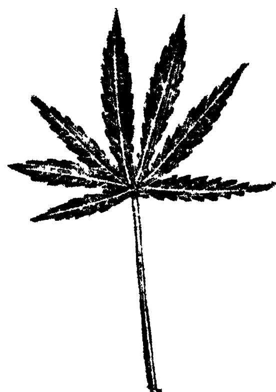
ఇది బెండ కుటుంబములో జేరినది. బెండ వలెనే యిదియు బయటనుంచి యీ దేశమున బ్రివేశ పెట్టబడిన జాతిగ గన్పట్టును. హైందవ ప్రాచీన గ్రంథములందు దీని ప్రశంస గానరాదు.

ఆంధ్ర దేశమున తోటకూర వలెనే యిదియు విస్తారముగ నుపయోగింపబడు చున్నది. ఇందు కొన్ని రకములు నారకొరకు గూడ విరివిగ పైరు చేయబడు చున్నవి. గోగు మొక్క సామాన్య లక్షణములు నార పంటగా దీనిని గూర్చి వ్రాయు భాగమున విపులముగ దెలుపబడును. ఆకు కూరగ నుపయోగింపబడు గోగు రకములలో రెండు ముఖ్యజాతులు గలవు.

1. దేశవాళీ గోగు(Hibiscus cannabinus):— ఈ జాతిలో కాండము, ఆకుల తొడిమలు, యీనెలు, పూవునందలి రక్షకపత్రములు మొదలగు భాగములందు యెరుపు హెచ్చుగనుండురకములును, యెరుపులేని రకములును, యెరుపు మధ్యమముగ నుండు రకములును గూడ గలవు. ఇందలి రకములు ఆకుల కొరకును నార కొరకును గూడ బెంచబడు చున్నవి. మొక్కలు పరిస్థితులను బట్టి 3.12 అడుగుల యెత్తు వరకు బెరుగును. ఆకులలో పైదాని యంచులు క్రింది పటములో 3 వ దానిలో వలె లోతుగ చీలియుండును. మధ్యయాకులు చిన్న తమ్మెలు

64 వ పటము-గోగుఆకులు (¼ సైజు)





క్రిందిది; మధ్యది; పైది.

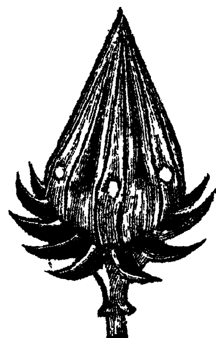
గలిగియుండును. క్రిందివి కొన్ని తమ్మెలులేక ఏకముగనే యుండును. అన్నిటి యంచులును రంపపు గరి గలిగి యుండును. పై యాకులు గూడ సామాన్య రకములలోవలె లోతుగ చీలియుండక ఏకముగనే యుండు రక మొకటి గలదు. దేశవాళీ రకము కంటె ప్రశస్తమును, పథ్యమును అని యెంచబడు ధనాసి గోగురకము గూడ నీ జాతిలోనిదే.

2. పుల్లగోగు (Roselle or Indian sorrel- Hibiscus sabdariffa) :— ఇది సుమారు 1½-3 అడుగుల మాత్రమే యెదుగు చిన్న మొక్క. కూరకొరకే పెంచబడును. ఇందుకూడ, కాడలు వగైరాలు యెర్రగ నుండు రకములును, అట్టి రంగులేక ఆకుపసరుగ నుండు రకములును గలవు.

65 వ పటము.



ఎర్ర గోగు ఆకు ½ సైజు,



కాయ (కండబారిన పుష్పకోశముతో) పూర్ణాకృతి

ఈజాతి గోంగూర పైజాతి కూరకంటె పులుపు. ఇందు ఆకులేగాక, కాయలు ముదురు వరకును నిలచియుండు పుష్పకోశదళములు కూడ కండ గలిగి ఉపయోగ్యముగ నుండును.

గోంగూరను అన్ని కాలము లందును అన్ని విధముల నేల లందును పెంచవచ్చును. పెరళ్ళలోను, సాగు పొలము లందును గూడ నిది కూర కొరకు తరుచుగ నితర సస్యములతో మిశ్రణముగ గాని, నీటి బోదుల పైనను, మళ్ళగట్ల పైనను గాని పెంచబడు చుండును. నార కొరకు ప్రత్యేకముగ పొలములలో పెంచబడిన సస్యముల నుండి కూడ కూరను గోసికొని యుపయోగించుట గలదు. ప్రత్యేకముగ జల్లుచో దూరువు వేసి త్రివ్వి మళ్లు గట్టి గాని కట్టకనే గాని తయారు చేసి విత్తనమును బట్టియు, లేక

నును బట్టియు సెంటుకు 2-8 తులముల వరకు చల్లవలసి యుండును. తొలకరిలో పుల్లగోగును 4 పౌనుల చొప్పునను, దేశవాళీగోగును 3 పౌనుల చొప్పునను, ధనాసరిగోగును 2 పౌనుల చొప్పునను చల్లవచ్చును. వేసవిలో నింతకు రెట్టింపు చల్లవలసి యుండును.

మొక్కలను తీసి నాటినను సులభముగ బ్రతుకును. అంగళ్లలో కట్టలు గట్టి విక్రయింపబడు లేత మొక్కల నుండి కూరను గోసికొని యీ మొక్కలను దొడ్లలో నాటుకొనుట గలదు. సామాన్యముగ 2-2½ నెలలలో మొక్కలను దీసి విక్రయింప నారంభింప వచ్చును. పెరళ్లలో గోగు మొక్కలను పెంచుకొను వారు ఆకులను మాత్రము గోసికొనుచో నా మొక్కలు మరల చిగుర్చును. ఇట్లు 5-6 నెలల వరకు గోసికొనుచుండ వచ్చును. ధనాసరిగోగు నీరు పెట్టుచో సంవత్సరము పొడవున కూర నిచ్చును. కాని యిట్లు మొక్కలను చిరకాల ముంచుట కంటె కాయలు ముదిరి గింజలు లభించు వరకు మాత్రము ముంచి తీసివేయుట మంచిది.

గోంగూర (కోసినయాకు) సెంటుకు 20-40పౌ. వరకు గావచ్చును. వర్షకాలపు కూర కంటెను, నీరు కట్టి వేసవిని పెంచు కూర కంటెను శీతకాలమున నేల యందలి స్వల్ప తేమతో పెరుగు గోంగూర ప్రశస్తము. ఇట్లు పెంచబడుటచేతను, రేగడినేలందు పెరుగుటచేతను మంగళగిరి ప్రాంతములందలి 'గుంటూరు' గోంగూర కంత ప్రసిద్ధి. ఇది తేమయు, పసరు వాసనయు తక్కువగ గలిగి రుచివంతముగ నుండుటయే గాక దీని పచ్చడి ఊరగాయల వలె నెలల తరబడి నిల్వ యుండును.

గోంగూర పుల్లగ నుండుటచే తరుచు పచ్చడిగ గాని పులుసుకూరగ గాని యుపయోగింపబడు చుండును. కాని అప్పుడప్పుడు కూటుగ గాని యితరకూరలతో కలిపిగాని ఉపయోగింపబడుటయు గలదు. పులుపు తగ్గవలెనని కొంత యుడికించి వార్చి వేయవచ్చును. గోంగూర తోటకూర కంటెను మట్టుబచ్చలి కంటెను హెచ్చు పౌష్టికశక్తి గలిగి యున్నది. కాని మాంసకృత్తులు వానిలో కంటె తక్కువ. ఖనిజద్రవ్యములు తోటకూరలో కంటె దక్కువయినను మట్టుబచ్చలిలో కంటె హెచ్చు.

సంఘట్టనము I-A ,B అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. విటమినుల విషయమై పరిశోధన జరిగినట్లు కానరాదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులు గోంగూర పైత్యము చేయునందురు. కాని రేచీకటి గల వారికిది పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది.

ఎఱ్ఱగోంగూర పుష్పకోశదళములు కండ గలిగి పులుపు తక్కువ గలిగి యుండుటచే పచ్చడికి ఆకు కంటె శ్రేష్ఠముగ నుండును. వీనిని చింతపండునకు బదులు ఇతర కూరదినుసులతో జేర్చి యుపయోగింపవచ్చును. వీనితో పులుసును, చారును గాచవచ్చును. వీనిని చమురుతో వేచి ఉప్పు గాని, బెల్లము గాని జేర్చి నిల్వ చేసి కూడ తినవచ్చును. వీని నుడికించి బెల్లము లేక చక్కెర పాకము బట్టి తయారు చేసిన మురబ్బా మనోహరముగ నుండును. వీనితో లేహ్యము (Jam) చేయుదురు.

---

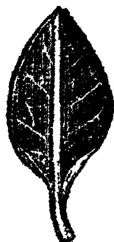
౩. మట్టుబచ్చలి.

Ind'an spinach–Spinacea oleracia, N. O. Chenopodiaceae.

అరవము–పచ్చలై; హిందీ–పాలక్; సంస్కృతము–పేతకీ.

ఇది యీ దేశమునందంతటను తరుచు సాగుచేయబడు నొకరిమైన ఆకుకూర. ఐరోపాఖండమున దీనికి చాల ప్రాముఖ్యత గలదు.

మట్టుబచ్చలి మృదువయిన కాండముగలిగి 1—2 అడుగుల యెత్తుదుగు చిన్న మొక్కగ నెదుగును. ఒక్కొకప్పుడు కాడల కొనలు తీగవలె సాగుట గలదు. వేరు శాఖలంతగాలేక కురుచగ నుండును. ఆకులు కొంచెము గుండ్రముగ నుండు రకములును, కొనదేరి కొంచెము విడివిగ నుండు రకములును గూడ గలవు. రేకు దళముగ నుండును. ఉపరితలము సొట్టలు పడినట్లుండును. పూవులు చిన్నవి. అకర్షకపత్రము లుండవు. 66వ పటము పుష్పరిచోళము సంయుక్తమయి 5 తమ్మెలు గలిగి గాని, 5 విడిపత్రములు గలిగి గాని యుండును. కింజల్కము లైదు. మూడు కీలములు గల యండాశయ మొకటి యుండును. పండు లోన పెద్దగింజ గలిగి కొంచెము గుజ్జును పైని పలుచని తొక్కయు గలిగియుండు పేటికా ఫలము. గింజలు చిన్న మిరియపు గింజలంతేసి యుండును. గుండ్రని యాకులు గల రకపు గింజలు నునుపుగను, కొన



మట్టుబచ్చలి ఆకు (¼ సైజు)

ములు గల యాకుల రకపు గింజలు గరుసుగ నుండును. నిడటి రకమే యీ దేశమున సామాన్యముగ సాగు చేయబడు చుండునది.

మట్టుబచ్చలి మొక్కలను తెలుగు జిల్లాలలో కొంచె మించు మించు సంవత్సరము పొడవునను పెంచవచ్చును. నేలను బాగుగ సత్తువ చేసి మళ్ళుగట్టి గింజలను ఎకటుకు $1\frac{1}{2}$-2 తులములచొప్పున జల్లవలెను. లేక ఒక యడుగు దూరము గల వరుసలలో 9-12 అంగుళముల కొకగింజ చొప్పున విత్తవచ్చును. నారు పోసి పెంచిన మొక్కలను గాని వెదజల్లిన మళ్ళలో నొత్తుగ మొలచినచోట్లగల మొక్కలను గాని దీసి యెటుచూచినను ఒక యడుగు దూరమున నుండునట్లు నాటుట కూడ గలదు. దీనిని తరుచు చెరుకు తోటలలోను, యితర సస్యములతోను మళ్ళలో మిశ్రణముగ గాని వాని గట్లమీదను బోదులమీదను గాని విత్తుటగలదు. మొక్క లేదుగు చుండగా నొక సారి గొప్పు త్రిప్పుటయు పదునకనిపట్టి నీరు కట్టుటయు అవసరము. విత్తిన 6-7 వారములలో మొక్కలుంతీయుట కర్హమగును. మరి రెండు వారముల వరకు అంతగా ముదిరిపోవు. కాయలు పండక మునుపు దీసినచో కూర మృదువుగ నుండును. సామాన్యముగ ఎకటుకు 40-60 మనుల తూనిక గల మట్టుబచ్చలికూర లభించును.

మట్టుబచ్చలి యాకులందును, లేత కాడలందునుకూడ నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే మొత్తపు పోషకశక్తి తోటకూరలో కంటె తక్కువ. ఇందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజములును గూడ నందులో కంటె చాల తక్కువ కాని విటమిను A దానిలో వలెనే మెండుగ గలదగుటచే బ్రశస్తముగ నెంచదగినదిగనే యున్నది. విటమిను C లేశమాత్రము గలదు. మట్టు బచ్చలిలో తక్కిన కూర జాతులలో కంటె గంధకము హెచ్చుగ నుండును.

సంఘటనము I-A ,B అనుబంధములందు గాననగును. ఆయుర్వేదశాస్త్ర రీత్యా నిది చలువజేయు నందురు. తీగబచ్చలి కంటె నిది యారోగ్యకరముగ నెంచబడుచున్నది.

బచ్చలికూర ఆకులను, లేత కాడలను చప్పిడి కూరగ గాని పులుసు కూరగ గాని వండవచ్చును. పప్పుకూరగ గూడ వండి తినవచ్చును. కాయగూరలతోను, దుంప కూరలతోను కలిపి వండవచ్చును.

---

4. చక్రవర్తికూర.

White goosefoot – Chenopodium album,
N. O. Chenopodiaceae.
అరవము-పరుపుక్కీరై; సంస్కృతము-వాస్తుకః.

ఇది బచ్చలి కుటుంబములోని మరియొక ఏకవార్షిక జాతి మొక్క. నిడిపిగ నెదుగును. ఆకులు, కాడలు జిగురుదేరి నట్లుండును. కాడలు ఆకుపచ్చని లేక ఊదారంగు చారలు కలిగి తెల్లబారి యుండును. ఆకులు ఐమూల ఆకారమున తెలుపుతో గూడిన లేబసరురంగు గలిగి పిండి చరచినట్లుండును. అంచులు ఖండితముగ గాని దంతగరి గలిగి గాని యుండును. ఆకులు ప్రశస్తముగు కూరగదినుసుగ నెంచబడు చున్నవి. ప్రత్యేకముగ చప్పిడి కూరగ గాని, పప్పుకూరగ గాని వండి తినబడు చుండును. పులుసు కూరగను, పులుసుగను గూడ చేసి దినదగును. సంఘటనమును గూర్చి తెలియదు. కాని యీ కూర త్రిదోష

హారమును, అగ్నిదీప్తికరమును, పుష్టికరమును, విరోచనకారిగను నెంచబడుచున్నది. విత్తులను జల్లి మట్టుబచ్చలి వలెనే సులభముగ సాగు చేయవచ్చును. ఈ కూర ఆంధ్ర దేశము నందు కంటె దక్షిణావిని హెచ్చుగ వాడుకలోనున్నది.

చక్రవర్తి గింజలు కూడ ఆహారయోగ్యమయినవి. ఇందు తేమ నూటికి 8 3 వంతులును, మాంసకృత్తులు 18.4 వంతులును, కర్బనోదజనితములు 19.2 వంతులును, చమురు 21.1వంతులును గలవని లెక్కగట్టబడెను. పౌష్టికశక్తి ఔన్సుకు 92 కాలరీ లుండును.[11]

---

5. చుక్కకూర, పుల్లప్రిబ్బలి లేక పుల్లబచ్చలి.

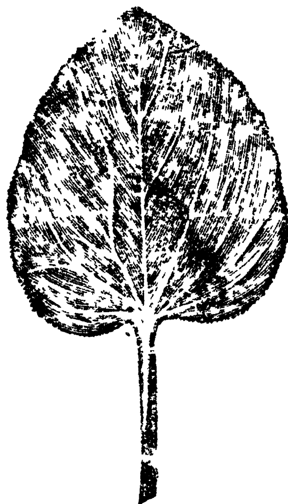
Sorrel-Rumex vesicaria, N. O. Polygonaceae.

అరవము-చుక్కకీరై హిందీ-చూకో భాజీ; సంస్కృతము—అమ్లవేతస.

కొండపర్ణి కుటుంబములో జేరిన యీజాతి యాకులు గోంగూర వలెనే పులుపుతో గూడి యుండును. హిమాలయ ప్రాంతము లందు వన్యస్థితియందు గానగుటచే నిది యీ దేశపు జాతిగనే యెంచబడుచున్నది.

ఈ మొక్క మట్టుబచ్చలి మొక్కను బోలి సుమారొక యడుగు యెత్తువరకు పెరుగును. ఆకు లంతకంటె నిడివియయిన తొడిమలు గలిగి మొక్క మొదటి నుండి గుబురుగ బయలుదేరును. ఈటెగోళాకారముగ

67 వ పటము



చుక్కకూరఆకు (½ సైజు)

గాని నిడివి వాకారముగ గాని యుండును. క్రిందివైపు యిరుప్రక్కలను గుండ్రదేరి గాని, కోణములు దేరి గాని యుండును. దళసరిగాను కొంచెము పెళుసుగాను నుండును. బచ్చలిలోవలెగాక సనుపుగానుండును. పూవు చుక్కకూరలవలెనే గుత్తులుగా యుండును.

ఆంటిగోనము (Antigonon leptopus) పుష్పవిచోళము కొందరిచే తీగగులాబీ యనబడు ఉద్యానములలో పెంచబడు పుష్పలతయగు పూవులందు వలెనే పలుచని రేకులు గలిగి యుండును. కింజల్కములు 6. అండాశయము మూడు పలుకలుదేరి యుండును. కీలములు 3. కాయను పుష్పవిచోళము ఆవరించి యుండును. దానిలో గింజ యొకటి మాత్రము నిలువుగ నుండును.

చుక్కకూరను గోగువలెనే అన్ని కాలములందును విత్తి పెంచవచ్చును. శీతకాలమునను, వేసవి కాలమునను దీనికి నీరు కట్టవలసి యుండును. మళ్లు కట్టి అందు విత్తులను వెదజల్లవలెను. లేక ఒక యడుగు దూరము గల వరుసలలో 3–4 అంగుళముల కొక గింజ చొప్పున వేయవలెను. ఎకరమునకు 1½ తులములు విత్తులు చాలును. విత్తిన యారేడు వారములలో చుక్కలు

తీయుటకు సిద్ధమగును. మరి రెండు వారముల వర కంతగా ముదిరిపోవు. పూయకముందే కాని, పిందె ముదురక ముం[illegible] ని దీసి యుపయోగింపదగును. ఎకరమునకు 30-50 మౌనుల కూర యగును.

ఈ కూరను గూడ బచ్చలి కూర వలె పప్పుతో ప్రత్యేకముగ గాని యితర కూరలతో కలిపి గాని వండవచ్చును. పులుసుగను, కూటుగను వండి తినవచ్చును. ఈ కూర సంస్కృతనము దెలుపు అంకెలు లభింపలేదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులీ కూర వేడి చేయు నందురు. కాని గోంగూర కంటె నారోగ్యకరమైనదని తెలుపబడు చున్నది.

---

6. మెంతికూర.

Phenugrek–Trigonella foenum graecum,

N O Legumenoseae.

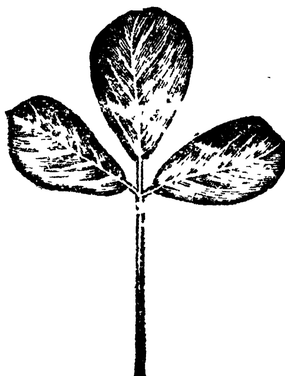
అరవము– వెందియుక్కీరై; కన్నడము– మెంతెసొప్పు;

హిందీ- మెతిభాజీ; సంస్కృతము- మేధికా.

తోటకూర, గోంగూర మొదలగువాని యంత విరివిగ నాకవపోయినను కొన్ని పట్టణముల సమీపమున మెంతికూర పెరళ్ళలో ప్రత్యేకముగ పెంచబడుచున్నది. పొలములందును గింజల కొరకు విరివిగ సాగుచేయబడు ప్రదేశములందును నీ కూర వాడబడు చున్నది.

మెంతి మొక్క కాయధాన్య జాతిలో జేనది. మూడేసి చిన్న యుపదళములు గలిగిన యాకులు గలిగి సుమా రొక యడుగు యెత్తెదుగు చిన్న మొక్క. పూవులు గెలలుగ బయలుదేరును. వీని నిర్మాణము ఇతర కాయధాన్యపు పూవుల నిర్మాణమును బోలియే యుండును. కాయలు సన్నము గను, పొడవుగను నుండును. గింజలు పెసర గింజలకంటెను చిన్నవి. పసిమి రంగు గలిగి యుండును.

68 వ పటము



మెంతికూర ఆకు (పూర్ణాకృతి)

మెంతి సాగునకు శీతకాలము మనుకూలము. దీని నీ కాలమున గింజల కొరకు విరివిగ సాగు చేయుటకు పదును నిలచు నల్లనేలలు అనుకూలము. కాని నీరు పెట్టి సాగుచేయుచో నిది యన్నివిధముల నేలలందును బెరుగును. ఇది కాయధాన్యజాతి యగుటచే దీనికి పెంచు నేలకంతగా యెరువు వేయ నవసరము లేదు. బాగుగ దున్ని లేక త్రివ్వి వర్షపు పదునున విత్త వచ్చును. లేక మళ్ళుగ గట్టి విత్తులను జల్లి నీరు చల్లవచ్చును. సెంటుకు 15 తులములు విత్తులు చల్లవలెను. తరువాత నప్పుడప్పుడు నీరు పెట్టుట తప్ప నంతగా చేయవలసిన పని లేదు. మొక్కలను విత్తిన 4-5 వారముల లోపల కోయ నారంభించవచ్చును. పూత ప్రారంభించులోపల నేగాని పూత

గోమ్మమీదగాని తీసి యుపయోగించవలెను. లేనియెడల కాడలు గట్టిపడి పోవును. ఈ మొక్కలను తీసి సన్నముగ పొట్టు వలె తరిగి ఆ పొట్టును యెండబెట్టి నిల్వ యుంచి సంవత్సరము పొడవునను వాడుచుండుట గలదు. పూతగోమ్మమీద తీసిన పచ్చికూర సెంటుకు 3 పౌనుల వరకు అగును. ఎండిన పిమ్మట నిందు మూడవ వంతు అగును.

మెంతికూర కొంచెము చేదుగలిగి ఒకవిధమగు సువాసన గలిగి యుండును. పచ్చికూరను ప్రత్యేకముగ చప్పిడికూరగగాని, పప్పుకూరగగాని వండి తినిన రుచిగ నుండును. ఇతర కూరలతో కలిపియు పులుసు కూరగను గూడ తయారు చేసి తినవచ్చును. పచ్చికూర పౌష్టికశక్తి తోటకూర, బచ్చలికూర మొదలగువానిలోకంటె హెచ్చు. మాంసకృత్తులపరిమితి తోటకూరతో సమముగ నుండును. ఇందును తోటకూరలోవలెనే సున్నమును, ఇనుమును హెచ్చు. కాని స్ఫురము అంత లేదు. విటమిను A విషయమున మెంతికూరను తోటకూరతో తుల్యముగ నెంచవచ్చును. తక్కిన విటమినుల విషయము తెలియదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులచే నీకూర త్రిదోషహారమయినదిగను, పథ్యముగను నెంచబడు చున్నది. కాని కొంచెము వేడి చేయును. ఎండుకూరను గూడ పచ్చికూరవలెనే పలువిధములుగ నుపయోగింపవచ్చును. దీనిని చారులో వేసిన దానికి సువాసన గలిగించును.



7. గోబి లేక కోసుగడ్డ.

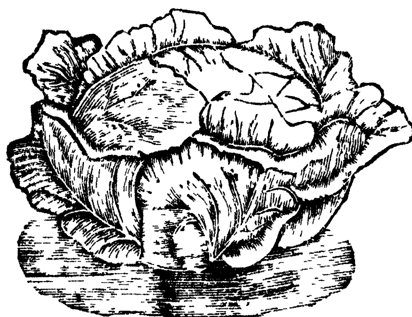
Cabbage-Brassica oleracea var. Capitata, N.O Cruciferae.

అరవము-ముట్టకోసు, కన్నడము— కోసుగడ్డ; హింది- గోబి, బంధగోబి.

గోబిమొక్క ఆవగణములో జేరిన యొక వన్యజాతి జాతి(Brassica oleraceae)నుండి స్వాభావిక పరిణామము వలన బుట్టిన యాకుకూర జాతులలో నొకటి. దీని యాదిమ స్థానము ఆంగ్లదేశమే యని యెంచబడు చున్నది. విదేశీయపు ఆకు కూరలలో నిది మిగుల ప్రసిద్ధి కెక్కినది. ఇపు డిది ఉత్తరహిందూస్థానము నందలి పట్టణముల సమీపమందును, దక్షిణహిందూస్థాన మందలి కొన్ని ఉన్నత ప్రదేశములందును విరివిగ పెంచబడి యచటనే కాక యితర చోట్ల కెగుమతియై యనేక పట్టణములందు విక్రయింపబడు చున్నది.

ఈ మొక్క సుమారు 1—1½ అడుగుల యెత్తెదుగును. ఆకులు పెద్దవి, సామాన్యపు టాకుల కంటె దళముగను, పెళుసుగను నుండును. ఇంచుక బూడిద రంగుతో గూడిన ఆకుపచ్చని యాకులు గల రకములును, ఊదా రంగు గల ఆకుల రకములును గూడ గలవు. మొక్క కొంత కాల మెదిగిన పిమ్మట నీ యాకులు మొగ్గనుండి విడిపోక ఆ మొగ్గయంతయు నగ్గలముగ పెద్దదై యొక పెద్దదిమ్మ లేక గడ్డగా

69 వ పటము.



గోబి లేక కోసుగడ్డ

కోయుదురు. ఉపయోగార్హ మగున వీ యాకుల దిమ్మ లేక బుట్టయే. ఇందలి లోపలిభాగ మునకు వెలుతురును, గాలియు తగులక పోవుటచే నది తెల్ల బారి పీచుకట్టక మృదువుగా నుండును.

సమశీతోష్ణప్రదేశములందు ఆకులదిమ్మను కోసివేయకుండ మొక్కను మరి కొంత కాలము అనగా శీతలము తగ్గువరకుంచుచో నప్పుడది మరల విడిపోయి లోపలినుండి ముల్లంగిమొక్క నుండి వలె పూల గెల బయలుదేరి క్రమముగ కాయలును, గింజలును పండును. ఈ దేశము నందలి యుష్ణ భాగములందిట్టి గింజ లుత్పన్నము గాకపోవుటచే విత్తులను విదేశముల నుండి దిగుమతి చేసికొనవలసి వచ్చుచున్నది. కాని యిటీవల నీ దేశమందలి కాశ్మీరము, నీలగిరులు మొదలగు శీతల ప్రదేశము లందు గూడ గింజల నుత్పత్తి చేయ నారంభించి యున్నారు. విత్తనమునకు వదలు మొక్కను ఆకులు బుట్టకట్టిన వెనుక మఱియొక తోట నాటి బుట్టను పైని నాల్గుగా గోసి వదలుచో లోనుండి ఒక నెలలో పూవులుగల ఛాయలు దేరి మరి మూడు నెలలలో విత్తులు తయారగును 12. ఒక మొక్క నుండి సుమారు ½ ఔన్స అనగా 10-20 సెంట్లకు సరిపడు విత్తనా బయలుదేరును.

రకములు:— గోబీలో ననేక రకములు గలవు. వీనిని ఐరోపా రకములనియు, దక్షిణాఫ్రికా లేక కేప్ (Cape) రకములనియు విభజింపవచ్చును. రెంటిలోను కొంచెము ముందు వెనుకలుగ వచ్చునవియు, ఆకుపచ్చ, ఊదా రకములుగను గలవు. ఈ దేశమున ఐరోపారకముల కంటె దక్షిణాఫ్రికా రకములే బాగుగ పెరుగును. పూనా యందలి పోచా కంపెనీ వారమ్మ రకము లన్నిటిలోను ముందుగవచ్చు డ్రమ్ హెడ్ అను రకము (Early Drumhead) ఒకటియు, మధ్యకాలమున వచ్చు డ్రమ్ హెడ్ (Largest solid Drumhead) అను పెద్దరకము ఒకటియు, ఆకులు ఊదారంగు గలిగియుండు డ్రమ్ హెడ్ (Red Drumhead) రకమొకటియు నీ ప్రాంతపు సాగున కనుకూలములు. ఇటీవల నీ దేశపు పరిస్థితుల కలవాటు పడిన రకముల విత్తులు గూడ లభించుచున్నవి గాని యివి యింకను విదేశీయపు రకములంత శ్రేష్ఠముగ లేవు. బుట్ట కట్టుటయు నాలస్య మగుచున్నది. పరిశోధన వలన ననుకూలమగు రకముల నింకను బుట్టింపవలసి యున్నది.

సామాన్యముగ ఒక్కొక గోబిమొక్క యొక్కొక పెద్ద కోసు గడ్డనే యిచ్చును. అరుదుగ శాఖలను బెట్టి మరి యొకటి రెండు చిన్న గడ్డల నిచ్చుటయు గలదు. ఇట్లరుదుగ గాక స్వభావికముగనే శాఖలు పెట్టి చిన్న చిన్న గడ్డలు నాలుగైదింటి నొసగు చిన్న గోబి (Brussels sprouts) అను మరి యొక జాతికూడ గలదు. దీనికి హెచ్చు శీతలముగ నుండు ప్రదేశములే యనుకూలము.

గోబి సమశీతోష్ణ మండలపు మొక్క యగుటచే నీ దేశమున శీతకాలమున చలి తగినంత తీవ్రముగ నుండు చోట్లను శీతలము మెండుగ నుండు (అధమము 3000 అడుగుల) ఉన్నత ప్రదేశములందు మాత్రమే

బాగుగ పైరగును. ఉత్తరసర్కారులలోను దక్షిణపు జిల్లాలోని యుత్తర సమప్రదేశము లందును శీతకాలమున చలి తీవ్రముగ నున్నప్పుడు ఒక్కొక సంవత్సరము సులభముగ నే గి ఆకులు బుట్ట కట్టినను తరుచు మొక్కలు సరిగా బుట్ట కట్టక ఆకులు విడిచి పెరుగును. ఈ మొక్కలు పెరుగు కాలమున తూర్పుగాలి వైచి మబ్బులు వేసి వాయువు నందలి ఆర్ద్రతయు, ఉష్ణతయు హెచ్చుటచే వీనికి తరుచు పురుగు పట్టి తిని వేయుటయు తటస్థించును. ఈ బాధ సముద్రప్రాంతము లందు కంటె గానికి కొంత దూరముగ నుండు ప్రదేశము లందు తక్కువ. కావున ఆంధ్రదేశమున నిది తూర్పుతీరపు జిల్లాలలోని సమప్రదేశము లందు కంటె ఏజన్సీ ప్రాంతము లందును, పశ్చిమాంధ్రదేశమునను బాగుగ పైరగును.

గోబికి జలనిర్గమనము బాగుగ నుండు గరుపనేలలును, యిసుక గరువులును ప్రశస్తము. ఐనను నల్లనేల లందును పైరు చేయవచ్చును. కాని యిట్టి నేలలందు వర్షకాలము ముగియులోపల నీ మొక్కలను నాటుట కంతగా వీలుపడదు.

ఆంధ్రదేశమున గోబి విత్తులను ఆగష్టు నెలాఖరునగాని, సెప్టెంబరు-అక్టోబరు నెలలలో గాని నారు పోసి అక్టోబరు-నవంబరు నెలలలోను, డిసెంబరు మొదటి వారమునను నాటవచ్చును. అంతకంటె నాలస్యమగుచో ఆకులు సామాన్యముగ బుట్ట కట్టవు.

ఆవగింజల వలె నుండు నీ విత్తులను నారు పళ్ళెములలో గాని భూమిపై గట్టిన నారు మళ్ళలో గాని విత్తవలెను. నారు మళ్ళు కొంత మెరకగా నుండి చుట్టును కాల్వ లుండవలెను. మొక్కలు మొలచి కొంత యెదుగు వరకు పళ్ళెములను ఎండతగులు వసారలో నుంచిన

వానికి వర్షపు దెబ్బ తగులదు. నారుమళ్లపై జాగ్రత్తసేస్తున పందిరి వేసి వర్షము వచ్చునపుడు ఏవయిన ఆకులు కప్పి కాపాడవలెను. ఇట్లు పళ్ళెములలో గాని నారు మడిలో గాని మొక్కలు మొలచి యవి పది రోజులెదిగి 2-3 ఆకులు వేసిన పిమ్మట నా మొక్కలను దీసి వేరు పళ్ళెములలో గాని, చిన్న చిన్న గోళములలో గాని, మరియొక నారుమడిలో గాని 3-4 అంగుళముల కొక మొక్క చొప్పున మరల నాటవలెను. ఇందు సుమారు 3-4 వారము లెదిగినపిమ్మట నా మొక్కలను దీసి పెరుగవలసిన చోట నాటవచ్చును.

నాటు నేల తగినంత (సెంటుకు $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{2}$ బండి) యెరువు వేసి త్రవ్వవలెను. లేక బాగుగ త్రవ్వి గట్లు,చాళ్లు యేర్పరచి చాళ్లలో యెరువుపోసి గట్లమంటిని యెరువు పైకి త్రోసి కప్పి పైని మొక్కలను నాటవచ్చును. చాళ్ళలో బోయుటకు బాగుగ చీకిన పెంటపెరపుపెళ్లు శ్రేష్ఠము. ఇట్లు తయారుచేసిన చోట మొక్కలను $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ అడుగు దూరమున నాటవలెను. అనుకూల ప్రదేశము లందు $2 \times 1\frac{1}{2}$ అడుగు దూరమున నాటవచ్చును.

ఒక తులము విత్తులనుండి పెంచిన నారు దానిని పెంచుటలో నిపుణతను బట్టి 10—15 సెంట్ల వరకు సరిపోవును. నాటిన వెనుక మొక్కల కెండ తగులకుండ 3—4 రోజుల వరకు నేవయిన యాకులు వేసి కప్పి కాపాడవలెను. కొన్నాళ్ళ వరకు 3—4 రోజుల కొకసారి నీరు పోయవలెను. మొక్కలు బ్రతికి మరి కొంత వరకెదిగిన పిమ్మట నీరు కట్టనారంభించ వచ్చును. ఒకటి రెండు సార్లు గొప్పు త్రవ్వి మంటిని మొక్కల మొదటికి ద్రోయవలెను. క్రమముగ వరుసలమధ్య చాళ్లను యేర్పరచవలెను. మొక్కలు నాటినది మొదలు బుట్టలు తయారగు వరకును

పురుగుల చేరుచుండవలెను. ఈ జాతి మొక్కలకు రెండు పచ్చపురుగులు (Diamond-back moth--Plutella maculipennis, and Cabbage borer- Hellula undalis) పట్టును. రెండవది ఆకులను, కాండములను గూడ దొలచును. వీనికి ప్రతీకారము వానిని ప్రతి దినమును యేరుటయే. 29 వ పుటలో సూచింపబడిన మందులను గూడ చల్లవచ్చును.

గోబి బుట్టలను సన్నని పోట్లుగా దరిగి చప్పిడి కూరగ గాని, పనస కాయ కూరవలె పులుసు, ఆవపెట్టిగాని వండి తినవచ్చును. చప్పిడికూర తోను పులుసు పెట్టిన కూరతోను సెనగపప్పును, కొబ్బెరకోరును చేర్చుటయు గలదు గోబిముక్కలను గలపి యిడ్డెనులను చేయుట గలదు. ఉప్పుపిండిలో ఉలిపాయ ముక్కలను జేర్చునట్లే ఈ ముక్కలను గూడ జేర్చవచ్చును. దీనితో కూరగాను గూడ దండూగ చేయుదురు. ముక్కలను పులుసులో గూడ వేయవచ్చును. కొందరు పచ్చి ముక్కలనే తిందురు. కాని కొంత ఘాటుగ నుండును. పచ్చి ముక్కలను నిమ్మకాయ రసము, పచ్చిమిర్చి నూపురాలను చేర్చి గాని పెరుగు పచ్చడిలో వేసి గాని తినుట కెక్కువ వీలుగనుండును.

కోసుగడ్డ మొత్తపు పౌష్టికశక్తి యందున. మాంసకృత్తుల పరిమితి యందును కొంచె మించు మించు మట్టుబచ్చలితో సమముగ నుండును. ఇందలిమాంసకృత్తులు నూటికి 76 పంతులు వంటబట్టును. సున్నము కొంచెము యెక్కువ. ఇనుమును, భటికమును దానిలో కంటె తక్కువ. విటమిను A కూడ దానిలో కంటె తక్కువ. కాని విటమిను C కొంచెము హెచ్చు. సంఘట్టనము I-A, B అనబంధములలో దెలుపబడెను.

ప్రతికూలపరిస్థితులు గలిగినప్పుడుగాని, సాగుచేసిన రకము పరిస్థితుల కనుకూలించని దగుటచే గాని, గోబిమొక్క లెప్పుడైన బుట్ట కట్టకపోయినను వాని లేత యాకులను కూరకును, పులుసునకును నుపయోగింప వచ్చును. ముందుగవచ్చు బుట్టలను గోసికొనిన వెనుక మొక్క మొదటినుండి బయలు దేరు పిల్క లందలి యాకులు మృదువుగ నుండుటచే నిట్లుపయోగించుటకు మ.. తి వీలుగనుండును.

---

8. పూగోబి.

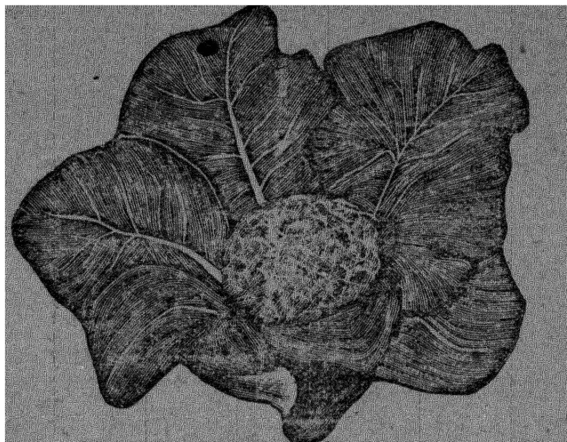
Cauliflower– Brassica oleracea, var. botryta.

కన్నడము.-హూకోసు, హిందీ–ఫూల్ గోబి.

ఇదియు గోబి వలెనే ఆవ గణములోఁ జేరిన యొక వన్యజాతి గోబిమొక్క నుండి పరిణామము వలన జనించిన జాతియే. దీని కాదిమస్థానము దక్షిణ ఐరోపా యని యూహింపబడు చున్నది.

పూగోబి మొక్క చాల వరకు గోబి మొక్కను బోలి యుండును. కాని యీ మొక్క తల యందు గోబిలో వలె ఆకులచే నేర్పడు బుటకు బదులు ఉల్లిపూవుల వంటి అసంఖ్యాకములగు పూవులును, వాని కాడిమలను గలిసి యొక చిక్కని ముద్దగ లేక గుమ్మగ బయలుదేరును. ఇదు వకముందు అన్నియు చేరి యొక ముద్దగనుండు నిట్టి లేతపూవుల సమూహము నకటికిని కలసియే గోబిపూవు అని పేరు.

70 వ పటము.



పూగోబి ఆకులు, పూవు (1/4 సైజు)

పూగోబిలో కూడ గోబిగడ్డలవలెనే అనేక రకములందు తారతమ్యము గలుగుటను, లేకుండుటను బట్టియు, ముందుగాను, ఆలస్యముగాను, బాగుగ పెరుగుటకు వలయు శీతలపు హెచ్చు తగ్గులను బట్టియు, అనేక రకములు లెంచి తీయబడి సాగునందున్నవి. గోబీపూ రకముల కంటె దక్షిణాఫ్రికా ఖండపు రకములే యీ దేశమున సాగు చేయుట కనుకూలముగ నున్నవి. గోబిపూవు లీ దేశమునందు తగినంత శీతలముగ నుండు ఉత్తరహిందూస్థానమునందలి కొన్ని ప్రదేశములందే గాని యితరచోట్ల గింజ కట్టవు. కావున విత్తులను ఏటేట విదేశములనుండి కొనవలసి యుండును. ఈ దేశపు పరిస్థితుల కలవడిన రకములలో 'పాట్నా' రకము ప్రసిద్ధము. ఈ దేశపు రకముల

కాని యిది తక్కువ శీతలము గల చోట్ల కూడ నమ్మకముగ బూయును. కావున నాంధ్రదేశమునకీ రకమే యనుకూలము.

పూగోబిలోని యొక్కొక మొక్క తలయందొకే పూవు (పూవులముద్ద) పెట్టుటకు బదులు అనుపంగలలో శాఖలను బెట్టి చిన్నవిగ నందు పెక్కు పూవులిచ్చు ఉపజాతి యొకటిగలదు. దీనిని చిన్న పూగోబి (Broccoli) యందురు.

పూగోబి సమశీతోష్ణ మండలపు జాతి యనుటచే నీ దేశపు ఉష్ణ భాగము లందు, శీతకాలమందయినను సుళువుగ పెంచదగి యుండదు. మొక్కలు పెరిగినను పూవులు పూయుటరుదు. పూచినను చిన్నవిగ నుండును. కావున నీ దేశపు శీతకాలమున తగినంత చలిగానుండుచోట్లమాత్రమే దీనిని సాగుచేయ యత్నింపదగును. అధమము 3000 అడుగులు ఉన్నతము గల ప్రదేశములందిది సుళువుగ బెరుగును.

పూగోబిని కూడ గోబికి వలెనే నేలను దయారుచేసి నారు నాటి సాగు చేయవలెను. దానికి పట్టు చీడలే దీనిని కూడ బాధించును. పూవుల దిమ్మ పెద్దదగ నారంభించిన వెనుక యందలి క్రింది యాకులను పైకి లేవనెత్తి ఏదో యొక దారముతో కట్టి పూవున కెండతగులకుండ కాపాడుచో నవి పసరుబారక తెల్లగా నుండును.

గోబీ పూవులు రకపుస్వభావమును బట్టి మొక్కలను నాటిన 3-4 నెలలలో కోతకు వచ్చును. పూవులు విడిపోయి పీచు కట్టక ముందే కోయవలెను. వానిని పనసపొట్టు వలె సన్నముగ దరిగి అట్లేగాని కప్పులోను లేక కొబ్బరికోరుతోను కలిపి చప్పిడి కూరగ గాని, పులుసు,

ఆవ పెట్టి పనసకాయ కూరవలె గాని వండి తినవచ్చును. పూవును పెద్ద పెద్ద ముక్కలుగ గోసి సగము ఉడుకబెట్టిన పిమ్మట విడదీసి యా ముక్కలను చోవిలో పెట్టి బజ్జీలుగ చేసి తినవచ్చును. సన్నముగ తరిగి బోండాల లోని పూర్ణమునకు, ఇడ్డెనలందును చేర్చవచ్చును.

గోబిపూవును ఆకు గూరలతో తుల్యముగ పెంచవచ్చును. కాని యిది తోటకూర, ఆనపకాయ మొదలగు వానితో సరిరాదు. సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు జూపబడెను. ఇందు విటమిను A చాల తక్కువ. B_1 మాత్రము అన్నిటిలో కంటె హెచ్చుగ నున్నది. విటమిను C పరిమితి మధ్యమము. గంధకము కూడ హెచ్చు.[13]

పూగోబి యాకులను లేతగ నున్నపుడు ఆకు కూరగ నుపయోగింపవచ్చును. నారుమడిలో పుష్టిగ లేనందున వదలివేయు మొక్కలను జాన కొకటి యుండునట్లు పలుచన చేసి దోహదము చేసిన గాని వానిని దీసి 2' × 2' దూరమున నాటిన గాని రెండు నెలలలో వాని యాకులను గోసికొన వీలగును.

9. లెట్యూసు.

Lettuce—Lactucus sativa, N. O. Compositæ.

హిందీ. కాహూ.

ఇది బంతి కుటుంబమునకు జేరిన యొక విదేశీయపు ఆకుకూర జాతి. మొక్క సుమారు 1½ అడుగు యెత్తు పెరుగును. మొదట కొంత కాలము రొట్ట పోని గుబురుగా నుండును. పిమ్మట మరికొంత కాలమునకు పూల గెల వేయును. [illegible] కురుచగ నుండును. కాండము మొదట కురుచగ నుండి వెన్ను వేయునప్పటికి పొడవగును. సామాన్యముగ కొమ్మలను బెట్టదు. ఆకులు పెరుగుతోటకూర ఆకువలె మిగుల లేబసరుగా గలిగి కొన్ని రకములలో గుండ్రనివియు, కొన్నిటిలో కోలగను నుండును. గుండ్ర రకములలో గొన్ని గోబిగోవలె ముడుతపడి చిక్కగ నమరియుండి అనుకూల పరిస్థితులలో నొక్కొక్కప్పుడు దానివలె బుట్టకట్టుటయు గలదు. కోల యాకుల రకములలో ఆకు లింత కంటె విడియుండును. పూవు మొక్కపై మధ్యనుండి గుత్తిగా బయలుదేరును. గింజలు కొంచె మించు

71 వ పటము



లెట్యూసు మొక్క (1/8 సైజు)

మించు చిన్న జీలకఱ్ఱ గింజల వలె నుండును. ఉష్ణప్రదేశము లందు మొక్కలు పూచిగాని గింజ కట్టుటరుదు. కావున విత్తుల నేఁటేట కొన వలసి యుండును.

ఇది సమశీతోష్ణ మండలపు జాతి యగుటచే నీ ప్రాంతము లందు శీత కాలమున మాత్రమే పెంచ దగి యుండును. బెంగళూరు, నీలగిరులు మొదలగు శీతల ప్రదేశము లందు మాత్రము యితర కాలము లందు సైతము పెంచ వీలగును.

సామాన్యముగ దీనికిని గోబికి వలెనే బలము గలిగినదియు అంతగా జిగురు లేక సులభముగ నీరు వసియునట్టియు నేల లనుకూలములు. దీనిని విత్తు మళ్లలో పశువుల యెరువు మొదలగు సేంద్రియపు యెరువులతో పాటు సెంటుకు 2-3 పౌ. అధిస్ఫురితము (Superphosphate) ను చల్లుట మంచిది. ఇట్లు యెరువు వేసి బాగుగ దున్ని తయారు చేసిన నేలను చదును చేసి కొంచె మదిమి పైని విత్తులను 1 అడుగు దూరమున వరుసలుగ జల్లవలెను. వరుసలలో విత్తులను 1–2 అంగుళముల కొకటి చొప్పున వేయవచ్చును. సెంటుకు సుమారు 1 తులము విత్తులు పట్టును. మొదట కొంచె మొత్తుగనే చల్లి పిమ్మట నొత్తుగ నున్నచోట మొక్కలు 9 అంగుళముల కొకటి యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. ఇట్లు తీసిన మొక్కలను వేరుగ నాటిన బ్రతుకును. మొక్క లెంత చురుకుగ పెరిగిన యాకులంత మృదువుగ నుండును. కావున నీ మొక్కల కొకసారి చీకిన పేడయెరువు కలిపిన నీటిని బోయుట మంచిది.

లెట్యూసు మొక్కలు విస్తారముగ స్థలము నాక్రమించక పోవుట చేతను విత్తిన సుమారు రెండు నెలలలో మొక్కలను దీయ వీలగుట చేతను

నీ మొక్కలను గోబి, పూగోబి మొదలగు నితర శీతకాలపు జాతులతో మిశ్రమముగ గూడ సాగు చేయవచ్చును.

బుట్ట కట్టు రకముల యాకులను జేర్చి తడపలతో గుల్లగ గట్టినచో బుట్ట త్వరలో నేర్పడును. బుట్ట కట్టక పోయినను ఆకుల క్రింద దగులక మృదువుగ నుండును.

లెట్యూసు మొక్కలను పూయక ముందే తీసి యుపయోగింపవలెను. లేనిచో ఆకులు ముదిరి పసరెక్కి పీచు కట్టును. లెట్యూసు ఆకులను పెరుగుతోటకూర వలెనే ప్రత్యేకముగ చప్పిడి కూరగ గాని, పులుసు కూరగ గాని చేసి తినవచ్చును. కూటుగ గాని పులుసుగ గాని కూడ నుపయోగింపవచ్చును. పప్పుతోను, యితర కూరలతోను కూడ కలిపి వండి తినవచ్చును.

లెట్యూసు తక్కిన యాకు కూరల కంటె పౌష్టిక శక్తిలో చాల తక్కువ. తోటకూర ఔన్సుకు 13 కాలరీల శక్తిని గలిగియుండ దీని పౌష్టిక శక్తి 5 కాలరీలు మాత్రమే. కాని యిది ఆకుకూర లన్నిటికంటె సులభముగ జీర్ణమగును. గోబిలో కంటె హెచ్చు మాంసకృత్తులు గలవు. విటమిను A విషయమున గోబితో సమానము. B_1, ఆకుకూర లన్నిటిలో కంటె హెచ్చు కాని విటమిను C చాల తక్కువ. సంఘటనము 1-A, B అనుబంధములలో గాననగును.

10 బంతిఆర్టిఛోక్.

Globe or French artichoke – Cynara scolymus, N. O. Compositae.

హిందీ- హాతిఛోక్.

ఇది బంతి కుటుంబమున జేరిన యొక బహువార్షిక సమశీతోష్ణ మండలపు జాతి. ఇందు పూవుల సమూహముచే నేర్పడు కండగల చెండ్లే కూరగ నుపయోగింపదగు భాగము. చెండ్లేర్పడని చోట్ల నయినను, పై యాకులను చేదీసి వెలుతురు తగులకుండ గట్టినచో నవి గోబి యాకుల వలె కూరగ నుపచరించును.

ఇందు పూగోబి వలెనే ఆకుపచ్చ, ఊదా రకములును, ముందు వెనుక వచ్చు రకములును గలవు. బహువార్షికమైనను నీజాతి మొక్కలీ దేశమున చాల చోట్ల వేసవిలో బ్రతుకుట కష్టమగుటచే వీని నేకవార్షికములుగ సాగు చేయుదురు. తక్కిన సమశీతోష్ణమండలపు జాతులవలెనే దీని సాగునకును శీత కాలము మాత్ర మనుకూలము. ఆ కాలమున నయినను చలి తగినంత మెండుగ నుండు చోట్లనే యివి బాగుగ పెరుగును. ఆంధ్రదేశమున గోబి బాగుగ పెరుగుచోట్ల మాత్రమే దీనిని సాగు చేయదగును. పైనుండి తెప్పింపబడిన విత్తులకంటె నీ దేశమున నిది బాగుగ పెరుగు చోట్ల నుత్పత్తియయిన విత్తులనే యుపయోగించుట శ్రేష్ఠము. ఆగష్టు—సెప్టెంబరు నెలలలో మంటి పళ్ళెములలో విత్తి మొక్కల క్రింద తగిలి గడికట్టునట్లు నారును పెంచవలెను. ఈ మొక్కలు సుమారు 5-6 అంగుళముల యెత్తెదిగిన వెనుక కొంగటి వేళ్లు తెగకుండ జాగ్రత్తగ

తీసి ఆక్టోబరు—నవంబరులలో సత్తువైన నేలలో వానిని 2-2¼ అ. దూరమున గల వరుసలలో 1⅓—2 అ. కొకటిచొప్పున నాటవలెను. నారు ముదిరిపోయినచో వాని కుంగటివేళ్లు పొడవై తీసినపుడు తెగిపోవును. ⅓ ఔన్సు విత్తుల నారు ఒక సెంటుభూమిని నాటును. పిమ్మట వీనిని గోబిముక్కల వలెనే పెంచవచ్చును. వీనికి సురేకారము మంచి యెరువందురు. మరియు లభించుచోట్ల సముద్రమున బయలుదేరు పాచిముక్కలు (శైవలములు)ను, ఉప్పు కొంత హెచ్చుగ గల యితర సేంద్రియపు ఎరువులును ప్రశస్తములు[1]. పూబంతులు ఫెబ్రువరి మొదలు ఏప్రిల్ నెలాఖరువరకు లభించుచుండును. శీతల ప్రదేశములం దిట్లేర్పడిన బంతులను గోసివేసిన పిమ్మట మరల రెండవ సంవత్సరము వర్షాకాలములో దోహదము చేసినచో నా ముక్కలనుండి పిల్లలుపుట్టి మరల చిన్నచిన్న బంతు లేర్పడును.

ఆర్టిఛోక్ బంతులను పూగోబి బంతుల వలెనే తరిగి యిగురుకూరగ గాని పులుసుకూరగ గాని వండియు, యితర విధముల దయారు చేసియు నుపయోగింప వచ్చును. ఇందు పూగోబిలో కంటె నీరు తక్కువ. మొత్తపు పౌష్టిక శక్తియు, మాంసకృత్తులును దానిలో కంటె రెట్టింపునకు పైగా నుండును. ఖనిజద్రవ్యములును దానిలో కంటె మెండు విటమిను A విషయమయి తెలియదు. కాని విటమిను B_1 గోబిలో కంటె కొంత హెచ్చు. విటమిను C చాల స్వల్పము. I-A, B అనుబంధములు చూడుడు.

11. ఎండివ్.

Endive-Cichorium endivia, N. O. Compositae,

హిందీ—కురుసలాడ్.

ఇది లెట్యూసువలెనే శీతకాలమున చలి మెండుగ నుండుచోట్ల సాగు చేయదగు బంతి కుటుంబములో జేరిన మరి యొక విదేశీయపు ఆకు కూర. ఇందు ఆకులు లట్యూసు లోవలె ముడుతపడు(Curled) రకములును, అట్లు ముడుతలుపడక వెడల్పుగ నుండు (Broad leaved or Batavian) రకములును కూడ గలవు. వర్షకాలాంతమున విత్తులను సత్తువచేసిన మంచి మళ్లలో వెదజల్లవలెను. ఒక యాడుకు దూరమున వరుసలుగ విత్తినను విత్తవచ్చును. సెంటుకు 10 తులముల విత్తులు పట్టును.

మొక్కలు కొంచెము ఎదిగిన పిమ్మట అడుగున కొకటి యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. నారు పెంచి మొక్కలను తీసి నాటిన బ్రతుకుట కష్టము. మొక్కలు సుమారు 8-9 వారములలో బాగుగ పెరుగును. అప్పుడు ఆకులను నిలువుగ జేర్చి అరటిపొత్తి చుట్టి కట్టవలెను. అందువలన నవి-ముఖ్యముగ లోనివి-వెలుతురు తగులమిచే తెల్లబడి మృదువుగ నుండును. ముడుతలుపడు రకముల యాకులను లెట్యూసువలె చప్పిడి కూరగ గాని పప్పుకూరగ గాని ఉపయోగింపవచ్చును. వెడల్పు ఆకుల రకములను సామాన్యముగ పులుసు చేయుటకును, పులుసు కూరకును ఉపయోగింపవచ్చును.

---

12. సెలరీ.

Celery–Apium graveolens, N O. Umbelliferae.

ఇది శీతకాలమున పెంచదగు నొక విదేశీయపు ఆకు కూర జాతి. ధనియపు కుటుంబములో జేరినది. ఆకు లన్నియు ఉల్లి మొక్కలలో వలె భూమి మట్టము నుండియే బయలు దేరును. వీని కాడలు మట్టు కట్టి దళముగ పెరుగును. ఇవియే యుపయోగార్హమగు ముఖ్యభాగములు. ఈ పత్రముల యంచులు కొత్తిమీర ఆకులందు వలెనే చీలి యుండును.

విత్తులు చాల చిన్నవిగ నుండును. ఎరువుతో గలిపిన మంటిని పోసిన నారు పళ్ళెములలో వీనిని విత్తి మొలచిన వెనుక రెండేసి యంగుళముల దూరమున క్రొత్త పళ్ళెములలో నాటి గడికట్టునట్లు చేయవలెను. విత్తులు మొలచుటకు 3_4 వారములు పట్టును. కావున నాటు కాలము (అక్టోబరు-డిసెంబరు)నకు 2–2½ నెలలు ముందుగా విత్తవలెను. నారెదుగు లోపల 1½_2 అడుగుల దూరమున ఒక యడుగు లోతు, వెడల్పు గల కాల్వలనుగాని అడుగున కొకటిచొప్పున నొక యడుగు లోతు వెడల్పులు గల గోతులను గాని తీసి సగము లోతువరకు ఎరువుతో గలిపిన మంటిని పోసి దానిపై మొక్కలను నాటవలెను. పిమ్మట నప్పుడప్పుడు పేడ కలిపిన నీటిని పోసిన మొక్కలు చురుకుగ పెరుగును. నాటిన వెనుక సుమారు 4 నెలలలో తొడిమె లుపయోగార్హముగ నుండును. ఇవి మృదువుగ నుండవలెనని కోసికొనుటకు 15 దినములు ముందు నుండియు వీనికి వెలుతురు తగులకుండ జేయవలెను. ఇందులకు కొందరు నాటిన గోతులు లేక కాల్వలలో మొక్కల చుట్టును మంటిని పోగుచేయు

దును. ప్రతి మొక్కకును పెరుగు లేక మంటి గొట్టములను దొడుగుటయును గలదు. ఒక సెంటు భూమికి $\frac{1}{8}$ తులము గింజలు చాలును. సెంటుకు 40-50 పౌనుల కాడలు గొట్టెతో గూడినవి కావచ్చును.

సెలరీ కాడలను, దళములను ఇతర కాడ, ఆకు కూరలవలెనే యుపయోగింపవచ్చును. కాడలలో నీరు విస్తారముగ నుండుటచేత వాని పౌష్టికశక్తి చాల తక్కువ. సంఘటనము I-A, B అనుబంధములందు గానవగును. మాంసకృత్తులు కొంత హెచ్చు. ఇనుము తప్ప తక్కిన ఖనిజములు తక్కువ. విటమినుల సంగతి తెలియదు. దళముల పౌష్టికశక్తియు, అందలి మాంసకృత్తుల పరిమితియు తొడిమలందు కంటెను ఇతర సామాన్యపు టాకులందు కంటెను హెచ్చు. ఖనిజద్రవ్యములలో ఖటికపు పరిమితియు, ఇనుము పరిమితియు మధ్యమము. స్ఫురము చాల హెచ్చు. విటమిను A హెచ్చుగ గలదు. విటమిను C మధ్యమము.

సెలరీలో దుంపలను బెట్టు ఉపజాతి (Turnip rooted celery-Apium graveolens var. rapaceum) యొకటి గూడ గలదు. దీనిని గురించి దుంప జాతులను గురించిన భాగమున వ్రాయబడెను.

---

13. తులసి.

The Holy basil—Ocimum sanctum, N. O. Labiateae.

తులసిమొక్క సామాన్యముగ ఔషధములలో జేర్పబడు చున్నను స్వల్పముగ పరిగణింపబడుచున్నదిగాని, భోజనావసరము లైన తమలపాకులకు బదులుగ గాని అధికముగ తినదగిన ఆరోగ్యవంతమగు ఆకుకూర జాతిగ గూడ పరిగణింపదగినది. సామాన్యముగ ప్రతి గృహాంగణమందును పెంచబడుచున్నను దీని యాకులను వాడదగినంత విరివిగ వాడుట లేదు. దీనిని కొత్తిమీర లేక కరివేపాకు వలె స్వల్పముగ పచ్చళ్ళలో వేసి నూరి కూరల యందు నుపయోగింపవచ్చును. లేక దీనియాకును కొంత తోటకూర వెంకాయలు మొదలగు వాని యాకులతోను కూర, పొట్ల మొదలగు కూరగాయ ముక్కలతోను కలిపి, వామిడి మొదలగు పచ్చిపాటుల కాయలతోను కలిపి నూరి కొంచెము గాని [illegible] గాని చేర్చికగాని ఉపయోగింపదగును.

తులసిలో నెక్కువ రకములు గలవు. దీని యందు కృష్ణతులసి (ఆకులును, కొమ్మలును నల్లని రంగుతో గూడియుండునది) శ్రేష్ఠముగ నెంచబడుచున్నది.

తులసియాకు సంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదు గాని, దాని గుణములను గూర్చి యాయుర్వేదశాస్త్రము చెప్పునవి బాగుగనున్నవి.



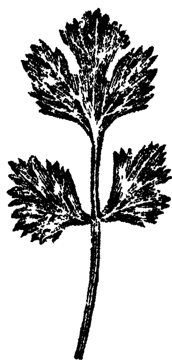
14. కొత్తిమిరి.

Coriander leaf-Coriandrum sativum, N.O Umbelliferae

అరవం-కొత్తమలి.

ధనియపు రొట్టకే కొత్తిమిరి యని పేరు. ఇది సామాన్యముగ నితర పచ్చళ్లలోను, పులుసు, చారు, మెంతిమజ్జిగ, మజ్జిగపులుసు మొదలయిన వానిలోను పరిమళము కొరకు చేర్చబడు చుండును. ఒక్కొక్కప్పుడు దీనినే ప్రధానద్రవ్యముగ జేసి కొంచెము పచ్చిమిర్చిని, నిమ్మకాయరసమును లేక చింతపండును జేర్చి పచ్చడిని తయారు చేయుట గలదు. ఇట్లు తయారు చేయబడు పచ్చడికి కొత్తిమిరి కారమని పేరు. ధనియపు లేక కొత్తిమిరి మొక్క శీతకాలమున బాగుగ పెరుగును. అప్పుడు పూవుల గుత్తితో కలిపి 1—1½ అడుగు వరకెదుగును. ఇతర కాలములందంత బాగుగ నెదుగదు. ఆకులందలి దళములు అంచులందు కొద్దిగొప్ప జీలి గుండ్రముగ నుండును. కొన్ని యిట్లు చీలక యేకముగనుండుటయుగలదు. పూవులు రెమ్మల కొనలందు గుత్తులుగ పుట్టుచుండును. తెల్లగ నుండును. గొట్టమువంటి పుష్ప కోశమును, ఐదేసి ఆకర్షక పత్రములును, కింజల్కములను రెండు భాగములుగనుండు అండాశయమును రెండు కీలములును గలవిగ నుండును. కాయ

72 వ పటము



ఆకు (ఘ్రాణాకృతి

(ధనియపు గింజయను నది) రెండేసి భాగములుగ నుండును. ఒక్కొక్క దానిలో ఒక్కొక్క గింజ యుండును.

బాగుగ బలపడిచి త్రవ్విన మళ్ళలో ధనియములను రెండేసి బద్దలగునట్లు నలిపి చల్లవలెను. చాలచోట్ల విస్తారపు ధనియములను చెప్పతో నలుపుట యాచారము. ప్రత్యేకముగ విత్తుటయు నితరజాతులతో కలిపి విత్తుటయు గూడ గలదు. కొత్తిమిర కొరకు ప్రత్యేకముగ జల్లుచో నెకరమునకు శీతకాలమున 10–15 తులముల చొప్పునను ఇతర కాలములందు 15-20 తులముల చొప్పునను విత్తవలసి యుండును. చల్లిన విత్తులను మట్టిచే గప్పుటయే గాక గింజలు మొలచు వరకు పైని ఏవయిన యాకులను గప్పి మొలచు వరకు నీరు చల్లుచుండవలెను. మొలచిన వెనుక పదును కనిపెట్టి తడి పెట్టుచుండవలెను. వైద్యులు కొత్తిమిరిని త్రిదోషహారముగ నెంతురు. స్వల్పముగ నుపయోగింప బడుటచే దీని పౌష్టికశక్తి లెక్క గొనతగినది గాదు. ఇందు విటమిను A చాల హెచ్చు కావున స్వల్పముగ నుపయోగించినను ఫలమధికము. ఇందు విటమిను B_2, C లు కూడ హెచ్చుగ గలవు. కావున నిది పాశ్చాత్యశాస్త్రరీత్యా కూడ చాల విలువయిన ద్రవ్యము. సంఘటనము I-A, B అనుబంధములందు దెలుపబడెను.

ధనియపు కుటుంబములో జేరిన సోపు (Pimpenella anisum), ఓమము లేక వాము (Carum coptum) మొదలగు జాతుల యాకులు గూడ నిట్లే పరిమళ ద్రవ్యములుగ నుపయోగింపబడుటగలదు. కాని వీనిని కొత్తిమిరి వలె ప్రత్యేకముగ నిందు కొరకు పెంచు టరుదు.

15. ఆవ.

Mustard-Brassica sp. N. O. Cruciferae.

ఆవ ప్రధానముగ తాలింపుద్రవ్యముగ పైరు చేయబడుచున్నను ఈ మొక్కల యాకులు కూడ ఉత్తరహిందూస్థానమున నీ గణములోని వేరుగు గోబి, పూగోబి, నూలుకోలు ఆకులవలె కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడుచుండును. ఈ యాకుల సంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదు. కాని వీని కూర వేడిచేయు నందురు.

---

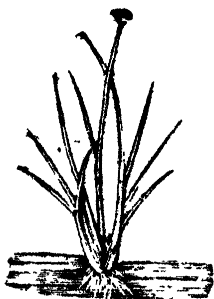
16. నీరుల్లి.

Onion--Allium cepa, N. O. Liliaceae.

అరవము—వెంగాయమ్, కన్నడము- ఈరుల్లి; హిందీ- పయాజ్; ఓఢ్రము-పియాగా; సంస్కృతము- పలాండు.

ప్రధానముగ గడ్డలకొరకు పెంచబడు నీరుల్లి పూవులును, వాని కాడలును గూడ కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడు చున్నవి. ఈ పూవులతో గూడిన కాడలను ఉల్లికొళ్లు అందురు.

73 వ పటము.



సీమల్లి మొక్క—(¼ సైజు

ఉల్లికోళ్లను చీవలు సామాన్యముగ ప్రజలు వంటలను, కూరలందును సువాసనకొరకు చేర్చుచుందురు. వీనిని పచ్చడిగ జేసి కూడ తినవచ్చును. ముక్కలను పిండి ప్రోవిలో ముంచి బజ్జీలుగ చేయవచ్చును.

ఉల్లికోళ్ళలో మాంసకృత్తులు తక్కువయినను మొత్తపు పోషకశక్తి విషయమున వీనిని బెండకాయతో సమముగ పోల్చవచ్చును. ఇనుము చాల జాతుల ఆకు కూరలలో కంటెను, కాయ గూరలలో కంటెను హెచ్చు. విటమినుల సంగతి తెలియదు. ఉల్లికోళ్ల సంఘటనము I–A, B అనుబంధములందు తెలుపబడును.

ఒక్కొకప్పుడు ఉల్లికోళ్ళు గాక కొంచె మించుమించు వానిని బోలియే యుండు తక్కిన యాకులు గూడ అంతగా ముదిరిపోక ముందు కీదలచే నుపయోగింపబడుట గలదు. కాని యివి అంత కండ గలిగి యుండవు.

17. సీమఉల్లి.

Leek–Allium porrum, N, O. Liliaceae.

అరవము-సీమ వెంగాయమ్; హింది—విలాయితీపయాజ్.

ఇది శీతకాలమున బెంచదగు ఉల్లిగణములో జేరిన మరియొక జాతి. ఇందు ఆకుల మొదళ్లు ఉల్లిలో వలె గుండ్రని గడ్డలుగ నేర్పడుటకు బదులు కొన్ని యంగుళముల పొడవున కండబారి యేకముగ నుండును. విత్తులనుండి నారు పెంచి మొక్కలు 4–5 అం. లెదిగిన పిమ్మట బాగుగ సత్తువ చేసిన నేలలలో 1 అడుగు దూరము గల వరుసలందు 4 5 అంగుళముల కొక మొక్క చొప్పున నాటి నీరు తరుచు కట్టుచురావలెను. మొక్కలు యెదిగిన కొలదిని వాని మొదళ్లు మృదువుగ నుండుటకై వెలుతురు తగులకుండ మంటిని జేర్చి కప్పవలెను. ఆకుల చివళ్ళను త్రుంచిన మొదళ్లు మరింత గడికట్టు నందురు[1]. వీనిని యితర కాడ కూరలవలెనే పలువిధముల దయారు చేయవచ్చును. సీమఉల్లి మొదళ్ళను తరిగి పోపును వేసిన ఉల్లివాసనవంటి వాసన లేకుండ తినుట కింపుగనుండును. సీమఉల్లి మొదళ్ళ పౌష్టికశక్తి నీరుల్లి గడ్డల పౌష్టికశక్తి కంటెను హెచ్చు. తక్కిన విషయములందు తత్తుల్యముగ నెంచవచ్చును. 1-A, B అనుబంధములు చూడుడు.

---

18. చేమ.

Colocacia–Colocacia antiquorum, N. O. Araceae,

చేమ ప్రధానముగ దుంప జాతి గాన దీనిని గురించి నాల్గవ భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. చేమ కాడలును, మట్టలు (తొడిమలు) ను ముఖ్యముగ జలప్రవాహముల యొద్ద 74 వ పటము - స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు నల్లచేమ యాకులును, మట్టలును — తరచు బీదలచే కూరదినుటకు నుపయోగింపబడుచుండును. వీనిని సన్నముగ దరిగి ప్రత్యేకముగ పచ్చడి కూరగ గాని, పులుసు కూరగ గాని చేసి తినవచ్చును. పప్పుకూరగ దినినను దినవచ్చును. ఇతర కాయగూర దినుసులలో చేర్చుటయు గలదు.



చేమఆకు

(1/8 సైజు)

చేమ యాకుల యొక్కయు, కాడల యొక్కయు కూర కొంచెము గురుత్వము చేసినను విరేచనకారి. ఆకుల సంఘట్టనము తెలియదు గాని కాడల సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే వీని పౌష్టికశక్తి తక్కువ. మాంసకృత్తుల పరిమితిలో గాని, ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితిలో గాని విశేషమేమియు గానిపింపదు. విటమినుల విషయము తెలియదు.

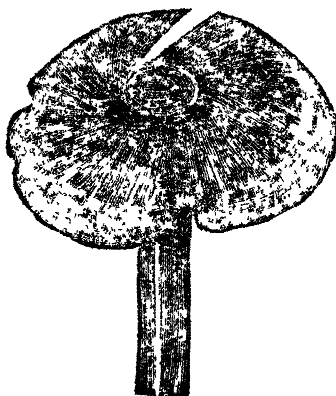
---

19. పుట్టకొక్కు లేక కుక్కగొడుగు.

కుక్కగొడుగు సామాన్యపు ఉద్భిజ్జ జాతుల వలె వేళ్లు, ఆకులు, పూవులు వగైరాలు లేని శిలీంధ్రము లనబడు ప్రత్యేక కుటుంబములోని మొక్క. ఇందనేక జాతులును, ఉపజాతులును, రకములు గలవు. ఇందు మానవులకుపయోగకరమగు నవియు, నష్టప్రదములును గూడ గలవు. కుక్కగొడుగులు ఆదివరకు భూమిలో మన కంటికి గానరాకుండ కొంత కాలము సూక్ష్మతంతు రూపమున పెరుగుచుండు శిలీంధ్రము నుండి సామాన్య జాతులలో పూవులకు బదులు బయలుదేరు అంగము. ఇందు సామాన్య జాతులలోని కాయలందుండు విత్తులకుబదులుగ 'సిద్ధబీజములు' అనబడు అసంఖ్యాకము లగు సూక్ష్మరేణువు లుండును. వీని మూలముననే శిలీంధ్రములు వృద్ధి నొందును.

కొన్ని జాతుల కుక్కగొడుగులు కూరగనునుగ నుపయోగించునని చాలమందికి దెలియును. వీనిని తిన నలవాటుపడినవారికే వానిలో నేయే జాతులు తినదగినవో, యేవి తినదగనివో గుర్తు తెలియును. కొన్ని జాతుల కుక్కగొడుగులలో నొక విధమగు విషద్రవ్యము కొద్ది గొప్ప యుండుటచే నవి తిననర్హములు గావు. తిననర్హమగు కుక్కగొడుగులు భూమినుండి పైకి వచ్చినపుడు పూర్వకాలపు అంగరఖాలకుండు గుండ్రగుండీల యాకారము గలిగి ఒకటి రెండు రోజులలో గొడుగువలె విచ్చును. గొడుగు క్రిందిపైపు రమ్యమయిన లేతపాటల వర్ణము గలిగి ముదిరిన కొలదిని ఎఱుపుతో గూడిన

౭౫ వ పటము



కుక్క గొడుగు (పైజు)

గోధుమ వర్ణమేర్పడును. సిద్ధబీజములు ముదురుటకు నలుపు రంగు వచ్చును. తినుటకర్హములగు గొడుగులు సువాసన గలిగి యుండును. తినుటకు పనికి రాని వాని కిట్టి సువాసన యుండదు. కొన్ని దుర్వాసన గలిగి యుండుటయు గలదు. మరియు నిట్టి గొడుగుల కాడ తినదగిన వానిలో వలె దృఢముగ నుండక బలహీనముగ నుండును. పైని జిగురుగనిర్మి యుండును. ఉడికించిన తేటయిన బసిమిరంగు వచ్చును.

పాశ్చాత్యదేశము లందు స్వేచ్ఛముగ బెరుగు కుక్కగొడుగులే గాక వానిని ప్రత్యేకముగ పెంచి కూడ యుపయోగింతురు. తినుటకు బనికివచ్చు కుక్కగొడుగు లీ దేశమున సామాన్యముగ గడ్డివాముల చుట్టును ఇదివరలో గడ్డివాము లుండి తీసి వేయబడిన చోట్ల సహజముగ బెరుగు చుండును. చీకిన తడిగడ్డి నుండి బుట్టు నొకజాతి (Volvaria diplasia) కుక్కగొడుగులను ఈప్రాంతములందు సైతము ప్రత్యేకముగ బెంచుటకు వీలు గలదు. కుక్కగొడుగు బాగుగ పండిన వెనుక పందుండు సిద్ధబీజములు రాలిన చోట్ల నవి మొలచి వానినుండి బుట్టు తంతువులు బూజికట్టి వల్లేర్పడును. గొడుగులున్న చోట్ల వాని చుట్టును గురప్పలద్దను పరచుచో సిద్ధబీజములు

పెంచి బూజికట్టుటకు హెచ్చు అనుకూలముగ నుండును. ఇట్టి బూజు బెత్తికలను పేడతో చేసిన పిడకల మధ్య లేక యిటుకల మధ్య నుంచి చెమ్మ పోకుండ కప్పియుంచి 60° ఫ. ల యుష్ణతగల చోట నుంచుచో వానికా శిలీంధ్రము వ్యాపించును. అపుడు వానిని మెల్లగ నారబెట్టి వలసినపుడు విత్తనముగా నుపయోగింప వచ్చును. లేక సూక్ష్మజీవరహితము గావింపబడిన సీసాలలో వేసి విత్తనము కొరకు నిల్వ యుంచుకొన వచ్చును. వలసినపుడు వీనిని గుర్రపులద్దెపై చిగిమి యను బూజు పెంచి వ్యాపించిన వెనుక వానిని విత్తనముగ నుపయోగింప వచ్చును[14]. ఎండయును, వానయు తగులనిచోట అనగా షెడ్డు శాలలో 3 లేక 4 అడుగుల చౌకము గల ఇటుక లేక సిమెంటు చప్టాపైని గాని అనువున నిటుక లెత్తుపెట్టి పైని వేసిన బల్లచెక్కలమీద గాని 8-10 అంగుళముల లావున గట్టిన నాలుగు వరిగడ్డి కట్టలను (బలకొట్టు కొట్టిన వరకట్ట లిందు కెక్కువ యుపయోగకరము) 24 గంటలు నీటిలో నానబెట్టి మొవ్వలన్నియు నొక వైపున నుండు నట్లొక వరుస కట్టను పేర్చవలెను. వీనిపై నడ్డుగ మరి నాలుగు కట్టలు విప్పి పరచవలెను. పైన నొక కిరసనాయిల్ డబ్బా లేక పూవుల మొక్కలకు నీరుబోయు జారీడబ్బాతో నీరు చల్లి మరల తడుపవలెను. ఇట్లు తడిపిన గడ్డి పొరపై ప్రత్యేకముగ తయారుచేసి విక్రయింపబడు శిలీంధ్రపు బెత్తికల లేక యిటిక ముక్కలను చుట్టును అంచునకు 4-5 అంగుళములు లోపుగ నొక వరుస పెట్టి పైని గుప్పెడు కంది పొడుమును సమముగ చల్లవలెను. పైని మరియొక రెండు పొరల గడ్డి యిదివరలో వలె వేసి తడిపి మరియొక వరుస విత్తనపు బెత్తిక ముక్కల నుంచి కందిపొడుము చల్లవలెను. దీనిపై మరల పై వలెనే మూడవపొర గడ్డి పరచి దానిపైని క్రింది పొరలపై వలె నంచులందు గాక యంతటను విత్తనపు బెత్తికల ముక్కలను వేసి కందిపొడిని చల్లి నాలుగవపొర గడ్డిని పరచి తడిపి పైన కొంచెము బరువెత్తి యుంచవలెను. అటుపిమ్మట ప్రతి

యుదయమును సాయంత్రమును చిల్లులజాకీ దబ్బాతో నీరు చల్లుచుండ వలెను. గడ్డిదిమ్మను తడిగ నుంచుటకు వలయునంత కంటె హెచ్చు నీటిని చల్లరాదు. 15-16 దినములలో గడ్డిదిమ్మకు చుట్టును, పైనను కుక్క గొడుగులు బయలుదేర నారంభించి మరి 4—5 దినముల వరకు కిట్లు లేచు చుండును.

క్రొత్తగా కుక్క గొడుగులను సాగుచేయదలచు వారికి పై జాతి (దీనిని వరిగడ్డి పుట్టగొడుగు అందురు) పుట్టగొడుగు విత్తనపు బిత్తికలు స్వచ్ఛమయినవి. సీసాలలో ఇతర సంపర్కములు తగులకుండ నిల్వచేయబడి కోయంబత్తూరు నందలి శిలీంధ్ర శాస్త్రజ్ఞుని వద్ద క్రయమునకు లభించును. ఒక సీసాలోని బిత్తికలు ఒక దిమ్మకు సరిపోవును. రెండు వేసిన హెచ్చు గొడుగులు బయలుదేరును. సీసా 1 కి వెల 4 అణాలు. ఈ జాతి కుక్కగొడుగు జనవరి మొదలు సెప్టెంబరు వరకు బాగుగ పెరుగు ననియు చలి హెచ్చుగ నుండు కాలమున పెరుగదనియు కనిపెట్టబడెను.[15]

వేడిమి చాలని ప్రదేశము లందును, కాలము లందును శిలీంధ్రము మరిబాగ పెరుగుటకు గాను అడుగున గుర్రపులద్దె నొక దళమైన పొరగా గాని గడ్డిపొరల మధ్య చిన్న చిన్న పొరలుగా గాని చేర్చుట గలదు.

పుట్టగొడుగును అట్లే తినువారు గలరు. నిమ్మరసము, పచ్చిమిర్చి, అల్లము మొదలగు వానితో చేర్చి యూరనిచ్చి తినవచ్చును. చిమిడి పోకుండ వరకు కుడికించి పప్పుకూరగ తయారు చేయవచ్చును. పుట్టగొడుగు గురుత్వము చేయునదనియు జీవశక్తి గలదియనియు దేహమునకు పుష్టిని గలిగించునదనియు వైద్యుల యభిప్రాయము.

---

20. వన్యజాతులు.

1. చిలుక తోటకూర (Amaranthus viridis):— ఇది స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు నొక తోటకూరజాతి. మొక్కలు తోటకూర మొక్కలను బోలి 1–1½ అడుగుల యెత్తెదుగును. ఆకు లంతకంటె పసరెక్కి యుండును. ఈ కూరను పెరుగుతోటకూర వలెనే యుపయోగింప దగును. సంఘట్టనము దెలియదు. కాని గుణమున దానికి తీసిపోవు నని తోచదు. త్రిదోషహరముగ నెంచబడు చున్నది.

2. ముండ్లతోటకూర (Amaranthus spincsus) :— ఇది చాల చోట్ల స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు మరియొక జాతి తోటకూర. దీనికి సంస్కృతమున కంటకబాష్పక యని పేరు. ఆకులు చిన్నవి. ఇందును కాడల మీద తెలుపు యెఱుపు రంగు గానవచ్చును. ముండ్లుండును. ఇందుచే దీనిని మిగుల లేతగనుండగనే అనగా ముండ్లు గట్టిపడకముందే గోసి యుపయోగింపబడవలయును. పౌష్టికశక్తియం దిది కొంచె మించుమించు పెరుగు తోటకూరతో సమము. కాని మాంసకృత్తులు కొంచెము తక్కువ. ఖనిజద్రవ్యములలో సున్నము దానిలో కంటెను హెచ్చు. అవిసె కూరలో తప్ప యింత సున్నము మరి యే కూరగాయలలోను లేదు. స్ఫురము మాత్రము కొంచెము తక్కువ. సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధములందు తెలుపబడెను. ఈ కూర వేడి చేయును. కాని ఆరోగ్యవంతము.

3. గురుగు* (Celosia argentia) :— ఇది తోటకూర కుటుంబమునకు జెందిన మరియొక వన్యజాతి. ఇది మెట్ట పొలములందు

---

* అరవము — కోరంగువాల్ కెడి.

తినుచు కలుపు మొక్కగ పెరుగుచుండును. ఆకులు తోటకూర యాకులను బోలి కొంచెము నిడివిగనుండును. పువ్వు కొంచెము ఎరుపుతో గూడిన తెలుపు. గురుగు ఆకులను, లేత కాడలను తోటకూర వలెనే ఉపయోగింప వచ్చును.

4. ఉత్తరేణి* (Achyranthes aspera): — ఇది సుమారు రెండడుగుల యెత్తు పెరుగు తోటకూర కుటుంబములో జేరినది. ఒక చిన్న మొక్క. దీని ఆకులు అండాకారము గల లఘుపత్రములు. పూవులు చిన్నవి. ఆకులు పచ్చగ నుండును. ఏకలింగములు. లేత యాకులు కూర దినుటకు ఉపయోగించును. సంఘట్టనమును గురించి తెలియదు.

5. కామంచి† (Solanum nigrum) :—వంగ కుటుంబమునకు జెందిన యీ కామంచి యాకులను తోటకూర వలెనే కూరగ వండి తినుట గలదు. పౌష్టికశక్తి యందేమి, మాంసకృత్తుల పరిమితిలో నేమి, ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితిలో నేమి ఈ యాకు కొంచెము మించుమించు తోటకూరతో బోల్పదగి యున్నది. విటమిను A, B_1, B_2 ల విషయము తెలియదు. విటమిను C స్వల్పముగ గలదు. ఈ యాకుల కూర తి[illegible] కరముగను, జఠరదీప్తికరముగను, వీర్యవృద్ధికరముగను నెంచబడు చున్నది. విరేచనకారి.

* అరవము—నాయురువి; సంస్కృతము—అపామార్గ

† అరవము—మనతక్కాళి; సంస్కృతము—కామంచి

6. తంటెప* (Cassia tora) :— ఇది చిక్కుడు కుటుంబమునకు చెందినది. మొక్క సుమారు 2 అడుగుల యెత్తెదుగును. దీని లేత ఆకులను కూరదినుటకు నుపయోగించుట కలదు. ఇంచుక చేదుగను, వెగటుగను నుండును. కాని వాతమును, రక్తపైత్యమును హరించునందురు.

7. తుత్తురు బెండ (Abutilon indicum) :— ఇది బెండకుటుంబములోని యొక బహువార్షిక గుల్మము. సుమారు 3-5 అడుగుల యెత్తెదుగును. ఆకులు బెండ ఆకులను బోలి హృదయాకారముగ అంతకంటె చిన్నవిగ నుండును. పూవులు పసిమి. సాయంకాలము విడచును. లేత యాకులను కూరగ నుపయోగింతురు.

* అరవము—తకరై; సంస్కృతము—చక్రమర్ద.

B తీగెలుగల బహ్రక ఆకుకూరలు, కాయగూరలు.

ఇందు తీగబచ్చలియు, కొయ్యతోటకూరయు ముఖ్యములు. వస్యజాతులలో ఐరన్సు గంటికూర, పాయలకూర, పెంపతీకూర ముఖ్యములు.

1. పెద్ద లేక తీగబచ్చలి.

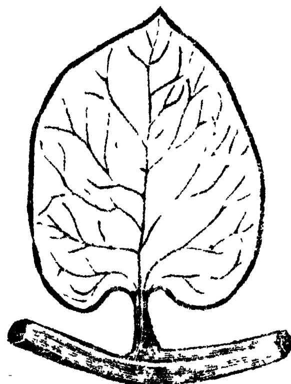
Basella cordifolia—N. O Chenopodiaceae.

అరవము—పసలెక్కీరై, సంస్కృతము—పోదకి.

ఇది పెద్ద తీగగ పెరుగు ఆకుకూర జాతి. ఇండియా దేశమున చాలచోట్ల తోటలలో పెంచబడు చున్నది.

పెద్దబచ్చలితీగ సుమారు 4-5 గజముల పొడవునకు పైగా పెరుగును. కాండము అప్పుడప్పుడు కొనలుకోసి వేయబడు చుండుటచే శాఖలు పెట్టుచుండును. కాడలు కండ గలిగి యుండును. ఆకులు సుమారు 5 అంగుళముల పొడవును, 3 అంగుళముల వెడల్పును గలిగి దళముగను పెళుసుగను నుండును. పూవులు ఆకు సందులలో చిన్న చిన్నతీగ నుండును. పుష్పనిచోళము 5 రేకులు గలిగి యుండును. కింజల్కము లేదు. అండకోశ మొకటి. కీలములు మూడు. కాయ గుండ్రముగ నుండును మరియు పండిన పుష్పనిచోళముచే నావరింపబడి యుండును. గింజ బచ్చలియొక్క గింజను పోలి యుండును.

76 వ పటము.



పెద్ద లేక తీగబచ్చలి ఆకు, కాడ (1/4 సైజు)

పెద్దబచ్చలిలో ఆకులును, కాడలును ఆకుపచ్చగనుండు రకమొకటియు (Var. Alba), యెఱ్ఱగనుండు రకమొకటియు (Var. Rubra) గలదు. ఆకుపచ్చ రకములలో పూవులు తెల్లగ నుండును. యెఱుపు రకములలో నివి యెఱుపుగ నుండును.

పెద్దబచ్చలి నాటిపెట్టి సాగుచేయు ప్రయాసము లేదు. కాండఖండములను గాని, గింజలను గాని తొలకరిని లేక శీతకాలమున నాటి మొక్కలను పెంచినచో నవి కొన్ని సంవత్సరముల వరకు పెరిగి కాడలను గోసిన కొలదిని మరల శాఖలను పెట్టి పెరుగుచుండును. సుమారు 6 అంగుళముల కొకచోట పాదుచేసి యందు మూడేసి ముదురు కాండముక్కలను లేక మూడేసి గింజలను నాటవచ్చును. తీగలను నేలపైని గాని కంపపైని గాని పందిరి పైని గాని పాకించవచ్చును.

పెద్దబచ్చలి ఆకులను, కాడలను కలిపి గాని ప్రత్యేకముగ గాని చప్పిడి లేక పప్పుకూరగ గాని ఉడికించి తినవచ్చును. కందతో కలిపి వండిన కూర చాల రుచికరముగ నుండును. విశాఖపురము మొదలగు కొన్నిచోట్ల పెరుగు బచ్చలికాడ యెంతయు ప్రసిద్ధము.

పెద్దబచ్చలి సంఘట్టనము గూర్చి తెలియదు. ఈ బచ్చలి జీర్ణమగుట మట్టుబచ్చలి కంటె కఠినము. వైద్యులచే రోగుల కపథ్యముగ చెప్పబడుచున్నది. చలువచేయును.

---

2. కొయ్యతోటకూర.

Amaranthus gangeticus var. tristis, N. O. Amarantaceae.

అరవం- అరైక్కీరై.

కొయ్యతోటకూర మొక్క క్రింది నుండి కొమ్మలను పెట్టి నేలను గప్పియుండుటచే నిది కేవలము లత కాకపోయినను తీగజాతులలో చేర్పబడెను. కాండము కొంచెము ఊదారంగు గలిగి యుండును. ఇది మృదువుగ నుండుటచే నాకుతోపాటు ఉపయోగార్హమైనది. ఆకు చిఱుతోటకూరయాకుకన్న కొంచెము పెద్దదిగ నుండును. కాని దానికంటె చిన్నది. పూవులు ఆకు సందులలో చిన్న చిన్న కణిశములుగ నుండును. చిన్నవి. గింజలు తోటకూర గింజలవలెనే యుండును.

కొయ్యతోటకూర వర్షకాలాంతము మొదలు మరల వర్షములు మొదలగువరకు పెంచదగియుండును. ఇది చేయుని బలమైన తోటనేలలో దీనిని పెంచదగును. కాని దీనికి పాటినేలలును ఊరిచివరగడ్డ పొలములును ప్రశస్తము. చవకనీటితో గూడ దీనిని పెంచవచ్చును. దీనిని తరుచు ఏటేట నొకప్రదేశముననే సాగుచేయుచుందరు. కొన్నిచోట్ల దీనిని తొలకరివానోడి నారుమళ్లలో నానారును దీసిన వెనుక సాగుచేయుదురు. ఇతర

తోటపైర్లతోను కూరదినుసు జాతులతోను మార్చి పెట్టుటయు గలదు. నేలను బాగుగ దున్ని మళ్లు గట్టి విత్తుదురు, సత్తువగనుండు పాటినేలల యందును పరగడపాలములందును ఎరువు వేయు టరుదు. ఇతరచోట్ల పెంటను బోయుట గలదు. విత్తులను కొంచె మొత్తుగ అనగ సెంటుకు 5-6 తులములచొప్పున చల్లవలసి యుండును. పరిస్థితులను బట్టి 5-10 రోజులకొక తడి పెట్టవలసి యుండును. చల్లిన మూడు వారములలోనే మొదటిసారి కోతకు వచ్చును. పిమ్మట 3 ½ వారముల కొకసారి చొప్పున కోయుచుండవచ్చును. మొత్తముమీద జనవరి మొదలు ఆగష్టు వరకు 8 నెలలలో 10 కోతలు రావచ్చును. పదికోతలును గలిసి సెంటుకు సుమారు 200 సౌనుల కూర నీయవచ్చును. [illegible] నున్నప్పుడు సెంటునకు ఒక్క కోతలోనే 10 సౌనుల పండును. మొత్తము దినమునకు [illegible] 200 సౌనుల వరకును [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] చేని [illegible] [illegible] కూరలకంటె [illegible] చాల [illegible] దానికి [illegible] నుపయోగించబడు చున్నది.

---

3. సీమపిల్లిపీచర.

Asparagus officinalis N. O. Liliaceae,

అరవం—[illegible]; [illegible]— [illegible].

ఇది సామాన్యముగ వైద్యమున నుపయోగింపబడు పిల్లిపీచర [illegible] శతావరి (Asparagus racemosus) ని పోలియుండు నొక విదేశపు బహువార్షిక [illegible]. ఇది దేశవాళీ పిల్లిపీచరకు వలె [illegible] [illegible]. ఈ బొట్లు లేతగ నున్నప్పుడు కూరదినుసుగ బనికి వచ్చును. పిల్లి

పీచర కాండము 3, 4 అడుగుల పొడవు కలిగి పెరుగును. అనేక శాఖలను వేయును. కొమ్మలు పాకుడుయై విస్తారముగా పరిణామము నొందును. ఆకులు మిక్కిలి చిన్నవిగను పొలుసు ముక్కల రూపమును దాల్చినట్టియు అల్ప దళములుగ నుండును. వీని సందులలో నుండు పలుకలు చేరి సన్నముగ చీలియుండు వికృతదళములు (cladodes) బయలుదేరును. ఇవియే నిజముగు ఆకులను బోలియుండి వాని పనిని నెరవేర్చుచున్నవి. పూవులు చిన్నవి. పంగలనుండి బయలుదేరును. పుష్పకోశము ఆకర్షకపత్రములను బోలి 6 గ చీలియుండును. కింజల్కములు 6. కీలాశయము 3 గదులు గలిగి త్రికోణాకృతి నుండును. ఒక్కొక్క గదిలో రెండేసి బీజాండములుండును. కీలము ఒకటి. కీలాగ్రము మూడు చీలికలుగ నుండును. ఫలము గుండ్రముగ నుండు గుజ్జుకాయ. విత్తులు 1–3 వరకుండును.

సీమపిల్లి పీచర తోటలను పెంచుటకు విత్తులను వర్షకాలమున (ఆగష్టు-సెప్టెంబరులలో) సత్తువగను, వదులుగను, తేమగను నుండు మంటిని పోసిన పళ్ళెరములలో విత్తి వసారాలో గాని పందిరి క్రింద గాని పెట్టి నారును పెంచవలెను. విత్తులు మొలకెత్తుటకు [illegible] వారములు పట్టుచున్నవి. నాటవలసిన నేలను లోతుగ (సుమారు 2 అడుగుల లోతు) త్రవ్వి తిరుగవేసి చీకిన ఎరువు విస్తారముగ వేయవలెను. [illegible]గను సత్తువగను నుండు నేలలే దీని కనుకూలములు.

నారు పళ్ళెరములలో వర్షకాలాంతము వరకు పెరిగి సుమారు 6–9 అంగుళముల ఎత్తెదిగిన మొక్కలను వేళ్ళు తెగకుండ జాగ్రత్తగ దీసి పైని చెప్పినట్లు తయారుచేసి యుంచిన నేలలో 9–12 అంగుళముల లోతు గోతులను తీసి నాటి నీరు పోయుచుండవలెను. వరుసల 1½ అడుగు దూరమున వరుసలలో చేరుగ విత్తి 9 అంగుళముల కొక మొక్క యుండునటుల పలు

చన చేయుటయు గలదు. కాని వర్షములు హెచ్చుగ కురియు ప్రాంతముల నవం బరు వరకు విత్తకూడదు. ఆలస్యమయిన కొలదిని మొక్కల పెరుగుద అంత బాగుగ నుండదు. తొలకరి వానలు కురియనారంభించిన వెనుక బోళ్లనేకములు బయలుదేరును. ఇందు పుష్పించుచున్నపుడు వానిని దీసికొనవ వచ్చును. కొందరు తొలి సంవత్సరమున వీనిని దీయక మొక్కల నట్లే యెదుగనిత్తురు. శీతకాలమున పైరొట్ట చచ్చి తీగెలు మార్చి వరకు విశ్రాంతి నొందును. అవి యప్పుడు మరల మొలకెత్త నారంభించును. వాని చుట్టునుగల ప్రాతమంటిని కొళ్ళు కనబడునట్లు పసి వేసి పశ్చాత్ కొత్తమంటిని బోసి నీరుకట్టనారంభించవలెను. 15 దినములలో మరల క్రొత్తబోళ్లు బయలు దేరును. అప్పుడు వానిని దీసికొనవచ్చును. సామాన్యముగ నిట్లు పెంచిన, 3-4 సంవత్సరములవరకు మొక్కలు శీఘ్రముగ బోళ్ల నొసగుచుండును. కాని తగినంత శీతలముగ లేనిచోట్ల 1, 2 సంవత్సరముల కంటె నవి హెచ్చుకాలము బాగుగ పెరుగజాలవు. కావున నేటేట వీనిని విత్తి సాగు చేయవలసియుండును.

ఈ బోళ్లను, ఇతర ఆకు, కాడ కూరల వలెనే పలువిధముల నుపయోగింపవచ్చును.

4. పుదీనా.

Mint-Mentha viridis, N. O Labiatae.

ఇది నేలపై బ్రాకు తులసి కుటుంబములోని చిన్నలత. సమశీతోష్ణ మండలపు జాతి. ఇండియాలో ఉన్నతప్రదేశములందు సులభముగ పెరుగును. సమప్రదేశములందు కూడ శీతకాలమున కొంత శ్రమతో పెంచ దగును. కాండమును ప్రతి కణుపునద్దను వేరు దన్నుచుండును. ఆకు తులసి యాకువలె యుండక విశేషముగు ఘాటైన పరిమళము గలిగి గుండ్రముగ నుండును. చాపుగ నుండక ముడుతలుదేరిన ట్లుండును. సమప్రదేశములందంతగా బూయదు. నిర్మాణమున కొంచెము మించు పూవులు తులసి పూవులను బోలియుండును.

పుదీనా పట్టుము, ఉష్ణతను సహింపదు. కావున శీత కాలమునమాత్రమే బాగుగ పెరుగును. వేసవిలో చాలప్రదేశములలో మధ్యనాశి వర్షకాలమున పూర్తిగ చచ్చును. కావున దీనిని వేసవిలో కొంత నీడగాను కొంత వెలుతురును కలుగు పందిరి వేసి వర్షకాల ప్రారంభమున మొక్కలను మంచి పళ్ళెములోనికెత్తి వసారాలో పెట్టి వర్షము నుండియు వానను గాపాడి శీతకాల ప్రారంభమునందుండి వేరుపట్టిన కాండభాగములనుపైకి దీసి నాటవలెను. నాటెడి మళ్ళను కొంతకాలము ముందునుండియు బాగుగ త్రవ్వి సత్తువ చేయవలెను. మొక్క పెంపు దీనికి నుంచి పని చేయును 3, 4 అంగుళముల పొడవు కాండపు ముక్కలను 9-12 అంగుళముల కొకటి చొప్పున నాటవలెను. చిగుర్చి కాడలు నేలను గప్పనారంభించిన వెనుక వాని చిగుళ్ళను గోసి యుపయోగింపవచ్చును. కొమ్మలలో కొన్నిటిని వదలనే కోసినకొలదిని క్రొత్తకొమ్మలను బెట్టి పెరుగును. కా ... ంటె నిదిమిగుల

నాజూకయినది. పెరకవ మందము. సెంటుకు సుమారు 20-30 పౌనుల కూరకంటె హెచ్చుగ గాదు.

పుదీనా యాకులను, లేత కాడలను సామాన్యముగ చింతపండుతో జేర్చి తాలింపువేసి పచ్చడిగ చేసి తిందురు. కొందరు దీని నితరకూరగాయలందును పులుసులందును చేర్చి వాడుదురు. దీనికి వేడిచేయు స్వభావముగలదు. కాని జీర్ణకారి. పథ్యమయినది. దీనిని వైద్యులు పలువిధములుగ వాడుదురు. దీనినుండి వాముపువ్వువంటి పువ్వును తయారు చేయుదురు. పుదీనా ఆకు సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధములందు తెలుపబడెను. ఇందు ఇనుమును, విటమిను A యు విస్తారముగ గలవు.

---

5. తమలపాకులు.

Betel—Piper betel—N. O. Piperaceae.

అరవం.-వెత్తిలై; సంస్కృతము—నాగవల్లి, భక్ష్యపత్రి.

హిందూదేశమున దేవతార్చనయందేమి, అతిథిపూజయందేమి, భోజనానంతరము అగ్నిదీప్తికొరకేమి తమలపాకులను వాడని సంపన్న గృహస్థు లుండరు. దీని సంస్కృతపర్యాయపదమగు 'భక్ష్యపత్రి' యను పేరుచే సూచింపబడునట్లు పచ్చియాకులే తిన నింపుగ నుండు జాతులలో నిది ప్రధానము. సున్నమును రాచి పరిమళద్రవ్యములతో జేర్చి తాంబూల రూపమున ఉపయోగించుటయే గాక అపక్వాహారులు ఆకులను మాత్రమే తమ తిండిలోని భాగముగ దినదగును. కాని స్వల్పముగ దినవలెని

యుండును. సామాన్యముగ నీ తీగ ఓషధులలోక పరిమళద్రవ్యపు సస్యములలో చేర్పబడుచున్నది. కావున దీని సాగునుగూర్చి వానిని గూర్చిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. నూనెయును ఇతర పరిమళద్రవ్యములను చేర్చకుండ దినుటకు తినగా కారములేక లేబసరురంగు గలిగియుండు దేశవాళి రకపు ఆకు అనుకూలముగ నుండును. ఇది ఆంధ్రదేశమునను చెన్నపురి ప్రాంతములందును విరివిగ పెంచబడుచున్నది. ఈశీ సామాన్యముగ నవిసె చెట్ల నీడను పెంచబడిన వానిని నరకబడినవల్లు [illegible] ము. కవట అనగా తేతలాకులే తినుటకు వాడుదురు. విజయనగరపు ప్రాంతమునందు మలుపపండెళ్ళ క్రింద పెంచబడి సుమారు 7—8 దినములు జాగ్రత్తగ నిల్వయుంచి పండబారినట్లు చేయబడు ఆకులుగూడ నల్లె తినదగ్గముగ నుండును. ఇట్లు పండబారుటచే వానిలోని కొన్ని ఖనిజద్రవ్యములందు కొన్ని మార్పులు గలిగి రుచి యెక్కువ యారోగ్యవంతముగునని కనిపెట్టబడెను. వీనిని ప్రత్యేకముగ పాకములకుగూడ నుపయోగింతురు. అన్ని రకములు తాజాఆకులే శ్రేష్ఠములని తోచును. తాజాఆకుల సంఘటనము I—A, B అను బంధనములందు తెలుపబడెను అందలి యంకెలనుబట్టి విటమిను A చాల హెచ్చుగ నుండుటయే వీని యందలి ముఖ్యవిశేషమని తెలియును. ఈ విషయము ననయుచను లేతఆకులకును, ముదర ఆకులకు గల వ్యత్యాసములను ఇంకను పరిశోధింపవలసి యుండును. వైద్యశాస్త్రగ్రంథముల ప్రకారము కొంచెము వేడి చేసినను అగ్నిదీపకమును, విరేచనకారియునై యున్నది. నోటి దుర్వాసనను పోగొట్టి దంతవ్యాధులను హరించును.

---

6. వన్యజాతులు.

1. పొన్నగంటికూర *(Alternanthera triandra N. O. Amarantaceae) :— ఇది నీటివసతుల దూరలను తేమగా నుండు నిలరచోట్లను ప్రసిద్ధముగ పెరుగు తోటకూర కుటుంబములోని జాతి. నేలపైని నీటిపైనికూడ సామాన్యముగ 1½–2అడుగుల దూరము పరచబాఱి యుండును. నేల నంటినచోట పెల్ల కాండమందలి కణుపులు వేరుపోయును. ఆకులు సుమారు ½-2 అంగుళముల పొడవుండును. కోలగను, సన్నముగను నుండును. ఒక్కొక కణుపున కిరుప్రక్కలను రెండేసి యమర్చియుండును. పూవులును, ఆకుపంగలలో చిన్నచిన్న గుత్తులు బయలుదేరును. తోటకూర పువ్వులవలెనే చిన్నవి వానివలె నేకలింగములుగాక సంపూర్ణములు. రే. పు. పుష్పనిచోళము 5గ చీలియుండును. కింజల్కములు 3. గింజ తోటకూర గింజవలె నుండును. చాల చిన్నది.

పొన్నగంటి యాకులను లేతకాడలను చప్పిడికూరగ గాని, పథ్య కూరగ గాని పులుపుకూరగ లేక పులుసుగ గాని చేసి యుపయోగింప తగును. ఇంచుక చేదుతో కూడి కమ్మగ నుండును. చాల ఆరోగ్య వంతముగ నెంచబడుచున్నది. పిత్త. కఫహరముగను, క్రిమిహరముగను పథ్యముగను నెంచబడుచున్నది రక్తమును పరిశుభ్రపరచును. నేత్ర రోగములకును, శిరోరోగములకును పెట్టినది పేరు. దీనితో తయారు

*అరవం. పొన్నాంగణి; సంస్కృతము-మత్స్యాక్షి

చేయబడు తైలము రోగముల నివారణకు విరివిగ నుపయోగింపబడు చుండును.

2. సరస్వతిఆకు(Indian penniwort–centella asiatica N. O. Umbelliferae)‡:— ఇది తేమగల ప్రదేశములలో స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు నాజూకైన తీగజాతి. కాండము కణుపులవద్ద వేరు పన్నుచుండును. ఆకులు ఎలుక చెవి యాకులవలె చిన్నవిగ నుండును. చుట్టును గంట్లుదేరి యుండును.

ఇందు రెండురకములు – పెద్ద ఆకులుగల రక మొకటియు(మండూకపర్ణి), సన్నాకులు గల దొకటియు (బ్రాహ్మి)-వైద్యులచే గుర్తింపబడి చాల విలువగైన మూలికలుగ నెంచబడుచున్నవి. బ్రాహ్మి ఆయుర్వృద్ధికరమనియు, బుద్ధిని పెంపొందించునదియునని చెప్పుదురు.

ఈ యాకులను పచ్చడిగను, కూరగను చేసి తినవచ్చును. కషాయమును తీసియు పుచ్చుకొనవచ్చును. సామాన్యముగ నీ రసమును పాలతో చేర్చి పుచ్చుకొందురు. వైద్యులు ఈ యాకుల రసమును పలువిధములుగ ననేక రోగములందు వాడుచున్నారు.

ఇది సామాన్యముగ స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుచోట్ల నుండి సేకరించి యుపయోగింపబడుచున్నది, దీనిని ప్రత్యేకముగ పెంచుటయు గలదు.

‡ సంస్కృతము–బ్రాహ్మి, మండూకపర్ణి.

3. పాయిల, పావలి లేక పావిల(Portulacca oleracea-N. O. Portulaccaceae)† :— ఇది మెట్టనేలలలో అతిక్వరకు రాలిన విత్తులనుండి తొలకరించిన వెనుక చురుకుగ నెదిగి నేలపై శాఖోపశాఖలుగ జీలి పాకు తీగజాతి. నేలనంటినచోట్ల నరుచు వేరు దన్నుచుండును. ఆకులు చిన్నవి. పెలుసు. జిగురుగలిగియుండును. పూవులు చిన్నవి. పసుపు పచ్చగ నుండును. రక్షకపత్రములు రెండు. ఆకర్షకపత్రములు 4 కింజల్కములు 8 వరకుండును. కీలాగ్రములు మూడు తమ్మెలు గలిగి యుండును. అండాశయ మొకటి.

ఇందు పెద్దపావిల, చిన్నపావిల, ప్తల్లపావిల అని మూడు రకములు గలవు.

ఈ యాకులను, కాడలను బీదవాండ్రు కూరగాను [illegible] ఉపయోగింతురు. సామాన్యముగ పులుసుగ చేసి తిందురు. [illegible] కూడ చేసి తినవచ్చును.

4. చెంచలి * (Marsilea quadrifoliata-N O. Marsilaceae) :— ఇది తేమగనుండు అన్నివిధముల నేలలలోను, జలాశయముల యంచులను స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు మొక్క. తీగజాతిది. ఇది పుష్పరహితమగు ఫెరనుల వంటిది. ఇండియాలోని యుష్ణభాగములందంతటను గానవచ్చును. కణుపులందు క్రిందిభాగమున వేళ్లు బయలుదేరును.

---

† సంస్కృతము-లోణి.

* సంస్కృతము-సునిషణ్ణక.

ఆకులు 3-8 అంగుళములు నిడివిగల తొడిమల కొనను వాలుగొని ఉపదళములు గలిగి యుండును. ఒక్కొక్కటి $\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$ అంగుళము పొడవుండును. అంచులు గుండ్రిచేసి అఖండితముగాని కొద్దిగొప్ప గరిటెరిగాని యుండును. సూక్ష్మబీజపు తిత్తులు (Spoorocarps) $\frac{1}{4}$-1 అంగుళము పొడవుగల కాడల చివర 2-4 ఉండును. ఒక్కొక్కటి $\frac{1}{8}-\frac{1}{6}$ అంగుళము పొడవు గలిగి చిక్కుడుగింజ ఆకారమున నుండును. ఇందు 16-20 సూక్ష్మబీజసమూహము (Sori) లుండును.

చెంచలికూర బీదలచే తరుచు కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడు చుండును. చప్పిడికూరగ గాని పప్పుకూరగ గాని, పులుసుకూరగ లేక పులుసుగ గాని వండి తినవచ్చును. త్రిదోషహరముగ నెంచబడుచున్నది. ఈ కూరను నేతితో వేచి తినిన రక్తపైత్యము తగ్గునందురు.

5. పులిచెంచలి లేక పులిచింత (Indian sorrelo-xalis corniculata-N.O. Geraniaceae):— ఇది ప్రతి కాలుప్రవర్ధను నేల దన్ని తేమగనుండు ప్రదేశములందు నేలపై బ్రాకు సన్నవిలత. కాండము పొవలి కాదిపటె శాఖోపశాఖలుగ జీలును. ఆకులు మూడేసి యుపదళములు గలిగియుండును. ఈ పదళములు పైని గుండ్రముగను, క్రింద కోణముచేరియు నుండును. తొడిమ $\frac{1}{3}$-2 అంగుళముల పొడవుండును. పూవులు $\frac{1}{2}$ అంగుళము వెడల్పున పసిమిరంగు గలిగి ఆకు పంగలలో నుండును, రక్షకపత్రములును ఆకర్షకపత్రములును ఐదేసి యుండును. కింజల్కములు 10. ఇందు లోని 5 ను తక్కినవానికంటె పొడవు. కాయ 5 కోణములు గలిగి యుండును. గింజ చాల చిన్నది.

ఆకులు యించుక పులుపుగ నుండును. దీనిని పప్పుకూరగ గాని, పులుసుకూరగ గాని పచ్చడిగ గాని చేసి తిందురు. పథ్యముగ నెంచబడు చున్నది. వేడిచేసి కఫవాతములను శమింపజేయును. దీపనకారి. మల బద్ధమును పోగొట్టును. దీనిని వైద్యులు పలురోగములందు వాడు చున్నారు. చెమటకాయలను హరించునందురు.

6. గలిజేరు*(Triantbema portulacastrum-N. O. Aizoaceae)— గలిజేరు మొక్క వర్షకాలమున నదివరలో రాలియుండు విత్తునుండి పుట్టి సుమారు 2-3 అడుగుల దూరమువరకు నేలపై వ్యాపించు చుండును. కాండము శాఖోపశాఖలుగ చీలును. ఆకులు రెండేసి యొకచోట కాండమున కిరుప్రక్కలను నుండును. అఖండితములు. ఇంచుక కండగలిగి దళముగను అధశ్చిన్న అండాకారముగను నుండును. పూవులు చిన్నవి. ఆకు సందులందు బయలుదేరును. పుష్పకోశము 5 తమ్మెలు గలిగి యుండును. ఆకర్షకపత్రము లుండవు. కాయ విడివిగ నుండు శుష్క ఫలము. పై భాగమున నదమ మొకటియు, క్రిందిభాగమున 3–5 వ చిన్న చిన్న గింజలుండును. ఇవి పెక్కు సంవత్సరముల వరకు చైతన్యమును గోల్పోవు.

తెల్లగలిజేరు, ఎఱ్ఱగలిజేరు అని రెండు రకములు గలవు. గలిజేరాకులను, లేతకాడలను ప్రత్యేకముగ చప్పిడికూరగ గాని పులుసుకూరగ గాని వండి తినెదరు. ఆకులను కాచియు తిందురు. ఈ కూర మిగుల వేడి చేయును. ఆయుర్వేద వైద్యులు దీనివేళ్లను పలురోగములందుపయోగింతురు. తెల్లగలిజేరు ఎఱ్ఱగలిజేరుకంటె శ్రేష్ఠముగ నెంచబడుచున్నది.

* సంస్కృతము—పునర్నవా.

7. నల్లేరు*(Citrus quadrangularis–N.O. Vitaceae):- ఇది తాటిచెట్ల మీదను ఇతర డొంకలమీదను విరివిగఁ బ్రాకు మోటైన తీగ జాతి. కాండము కండగలిగి నాలుగు రెక్కలు దేరియుండును. కణుపుల వద్ద సన్నగిలి యుండును. నులితీగలమూలమున నిది ఆశ్రయములను బట్టుకొని యెగఁబ్రాకును. ఆకులు చిన్నవి. కొంచెము కండదేరి యించుక దళముగనుండును. మొక్క జీడిగింజ ఆకారమున (Kidney shaped) వెడల్పుగ నుండును. తమ్మెలు దేరి యుండును. పూవులు చిన్నవి. గుత్తులుగ నుండును. పుష్పకోశములు గిన్నెయాకారము గలిగియుండును. ఆకర్షక పత్రములు 4. కింజల్కములు 4. అండాశయము 2 అరలు గలిగియుండును. ఒక్కొకదానిలో రెండేసి యండములుండును. కాని సామాన్యముగ నొకటియే గింజ కట్టును. కాయ కరివేపకాయవలె గుండ్రముగ నుండును. పండినవెనుక నెఱ్ఱబడును. లేత నల్లేరుకాడలను లేత ఆకులను పచ్చడిగ నూరి తినవచ్చును. ముదురుకాడలందలి రసము దురదపెట్టును. లేత కాడలను నలుగగొట్టి నానబోసి రుబ్బిన మినుపపిండిని కొంచెము చేర్చి వడియములుగ బెట్టి వేచి తినుటయు గలదు. నల్లేరు పచ్చడియు, వడియములును పథ్యముగ నెంచబడుచున్నవి. వేడిచేయును. అగ్నిమాంద్యమునకు మలబద్ధమునకు మూలశంకకును మంచిదందురు. వైద్యులు దీనిని పలు విధములుగ నుపయోగించుచున్నారు.

8. తూటికాడ♦(Ipomoea reptans– N. O- Convolvulaceae) :— ఇది జలాశయములందు నీటియడుగున బురదలో

* అరవము— పెరిండై; సంస్కృతము-వజ్రవల్లీ.

♦ సంస్కృతము—కుంభిక, వారిపర్ణి.

పుట్టి పైకెదిగి నీటిలో తేలుచు విరివిగ ప్రాకు తీగజాతి. చిరుగడప కుటుంబములోనిది. కాండము బోలుగ నుండును. కణుపులవద్ద పీచువంటి వేళ్ళు బయలుదేరి నీళ్ళలో వ్రేళ్ళాడుచు నుండి ఆహారమును దీసికొన గలవు. కావున తీగ భూమితో సంబంధము లేకుండ తెగిపోయినను పెరుగ గలదు. దీని కందువలన 'ఆకాశమూలి' యను పేరు కలిగెను. పూవు చిరుగడపు పూవుల యాకారమును వానివలెనే కంఠమున లోపలి వైపున నీలిమతో గూడియుండు గులాబీరంగును కలిగియుండును. చిన్నచిన్న మంజరులుగ నుండును. కాయగుండ్రముగ నుండును.

ఈ యాకులను, లేత కాడలను చప్పిడి లేక పులుసు కూరగ గాని, పులుసుగ గాని వండి తిందురు. చలువజేయును. త్రిదోషహరము. దీని రసాయన సంఘటనము I–A, B అనుబంధము లందు తెలుపబడెను. ఇందు విటమిను A, C లు విస్తారముగ నుండును. కావున ఆరోగ్య ప్రదము. దీనిని కొన్నిచోట్ల జలాశయములలో విత్తులను గాని వేరు పట్టిన కాడలను గాని నాటి ప్రత్యేకముగ పెంచుటకూడ గలదు.

9. తామరతూండ్లు (Flower stalks of Nelumbium speciosum– N O. Nymphaeceae):— తామర నీటిలో పెరుగు దుంపజాతి. తామరపద్మములను గాని, తామరాకులను గాని యెరుగని వారరుదు. కాని తామతూండ్ల యుపయోగము మాత్రము చాలమందికి తెలియదు. పూవు వికసనమందు నీటిపైనైన కాడలే కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడు భాగము. వేసవిలో ఎండిపోని చెరువులు కోనేళ్లు మొదలగు జలా

సరస్సులు గల చోట్ల నెల్ల వేసవిలోను, వర్షకాలమునందును లభించు నీ తామరతూండ్లను పులుసుపెట్టి కూరగ వండి తినవచ్చును. దీనితో బజ్జిలను కూడ తయారు చేయవచ్చును. పూవు విడచిన వెనుక నాలస్యము చేయక నే వీనిని తీసి యుపయోగింపవలెను. లేనిచో గొరకట్టును. లేత తూండ్లను ముక్కలుగ గోసి యెండబెట్టి నిల్వయుంచి కూడ కూరగ వండ వచ్చును. తామరదుంప కూడ కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడుట గలదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులు తామరతూడు చలువచేయు నందురు.



C. తుప్పలుగ లేక చెట్లుగ పెరుగు ఆకుకూరజాతులు.

1. అవిసె.

Sesbania grandiflora—N. O. Leguminoseae.

అరవము—అగతి; సంస్కృతము-అగస్త్య.

అవిసెచెట్టు సుమారు 20-25 అడుగుల యెత్తు వరకెదుగు చిక్కుడుకుటుంబములోని చిన్న చెట్లు. మునగచెట్టు వలె నిడివిగను, సురుసుగను పెరుగును. ప్రకాండము గట్టిదనము లేనిది. పెళుసు. సులభముగ విరిగిపోవును. ఆకులు చింతాకు మొక్కలో వలె మిశ్రమపత్రములు. 6-12 అంగుళముల పొడవుండును. ఉపపత్రికలు సుమారు $\frac{1}{2}$ అంగుళము పొడవు, వెడల్పు గలిగి కోలగనుండును. ఈ చెట్లు యేడాదిలోపలనే బూయును. పువ్వులు చాల పెద్దవి. చిన్న చిన్న గుత్తులుగ చిక్కుడు పూవుల నిర్మాణమునే గలిగి యుండును. తెలుపు పూవులను బూయు రకమొకటియు యెరుపు పూవులను బూయు రకమొకటియు గలవు. కాయలు సుమారు 12-18 అంగుళముల పొడవును $\frac{3}{8}$-$\frac{1}{2}$ అంగుళము వెడల్పును ఉండును. చిన్న చిక్కుడు గింజవంటి గింజలనేకముండును.

ఇదివరలో వ్రాయబడినట్లు అవిసెకాయలు కూరకుపయోగించుచున్నను కాయలకంటె ఆకులే హెచ్చు ఆరోగ్యవంతములు. అవిసెఆకు పైత్యహరమును, విరేచనకారిగను, క్రిమినాశకముగను చెప్పబడుచున్నది. దీనిని చప్పిడికూరగను, పులుసుకూరగ లేక పులుసుగను వండి తినవచ్చును.

ఈ యాకు సంఘటనము I–A, B అనుబంధము లందు తెలుపబడెను. ఇది తోటకూర కంటె రెట్టింపు పౌష్టికశక్తి గలది. ఇ మాంసకృత్తులు దానిలో కంటె సుమారు రెట్టింపు గలవు. సున్నము చాల హెచ్చు. విటమినుల విషయము దెలియదు. పూవులను గూడ పిండితో గలిపి గాని, ప్రత్యేకముగ గాని యాకుల్లె యుపయోగింపదగును. రేచీకటి కిది మంచిపని చేయు నందురు.

అవిసెచెట్లు తోటకరిలో విత్తులను నాటి యెట్టి నేలలందయినను సులభముగ బెంచవచ్చును. కాని వేసవిలో పదును నిలచు గరుప నేలలందివి మురుసుగను, పెద్దవిగను పెరుగును. ఒక సంవత్సరము లోపల 10—15 అడుగులెదిగి పూయనారంభించును. కాని సామాన్యముగ 2-3 సంవత్సరములకంటె హెచ్చుకాల ముండవు. ఉష్ణము తగినంత రొట్ట పోయవు. కావున నీ చెట్ల నేటేట గాని రెండేండ్ల కొకసారి గాని చల్లి పెంచుటయే మంచిది. ఏటేట పెంచు చెట్లను సామాన్యముగ పెరళ్లచుట్టును కంచెమోర నాటదగి యుండును. ఇట్లు ఒంటివరుస పెంచుచో 3-4 అడుగుల కొకటి రెండు గింజల చొప్పున నాటవచ్చును. రెండేండ్లుంచ తలచినచో 5-6 అడుగుల కొకటి నాటవచ్చును. లేక వరుసలో నితర చెట్ల మధ్య నొక్కొక్క మొక్కను బెంచవచ్చును. సామాన్యముగ తమలపాకుల తోటలు, చెరుకుతోటలు గల చోట్ల నా తోటలలో లేక కట్టలలో నాటి పెంచబడు చెట్ల యాకులే యుపయోగింపబడు చుండును. దక్షిణాదిని అవిసెయాకు ఇతర కూర దినుసులవలెనే అంగళ్లలో విక్రయింపబడి తరుచుగ నుపయోగింపబడు చుండును. ఆంధ్రదేశమున గూడ దీనిని విరివిగ బెంచి వాడదగును.

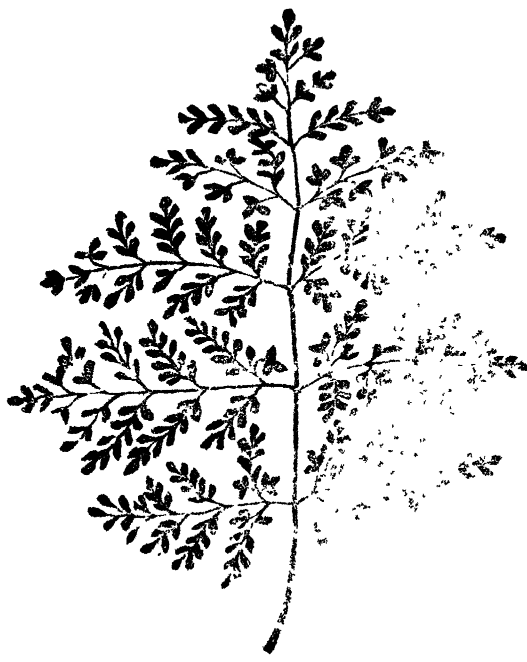
2. మునగ.

Moringa oleifera— N. O. Moringaceae.

సంస్కృతము—శిగ్రు, శాకపత్రః.

మునగ చెట్టు సుమారు 15–25 అడుగులవఱ కెదుగు చిన్న చెట్టు. 251 వ పుటలో వ్రాయబడినట్లు మునగ కాయలే కాక మునగ ఆకులుగూడ కూరగ వండి తినదగియున్నవి. సామాన్యముగ పప్పు

77 వ పటము-మునగకొమ్మ ($\frac{1}{8}$ సైజు)



కూరగ గాని, పులుసుకూరగ గాని చేసి యుపయోగింతురు. పులుసు చేసి తినుటయు గలదు. ఈ కూర వేడిచేయును. కాని దీపనకారి. వీర్యవృద్ధికరము. ఇందు పీచు తక్కువగుటచే వీని పౌష్టికశక్తి తోటకూర మొదలగు నితర ఆకు కూరలలో కంటె హెచ్చు. మాంసకృత్తుల పరిమితి అవిసెకూరలోకంటె కొంచెము తక్కువ యున్నను సుమారు తోటకూరలో నున్నంత యుండును. ఇనుము అవిసెకూరలో కంటె హెచ్చు. విటమినుల విషయము తెలియదు. సంఘటనము I-A, B అనుబంధములందు తెలుపబడెను.

మునగపూవులు కూడ ఆకులతో పాటు గాని ప్రత్యేకముగ గాని కూర కుపయోగింతురు. వీనిని నేతిలో వేచి తినిన నింపుగ నుండును. మునగ పెల్లను గురించి కాయకూరలకు సంబంధించిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

---

3. సీకాయ లేక షీకాయ.

Acacia concinna—N. O. Leguminoseae.

సంస్కృతము-సప్తాల.

ఇది గచ్చపొదవలె కొనలు తీగసాగి పెరుగు పెద్ద గుల్మని. చిక్కుడు కుటుంబములో చేరిన తుమ్మగణములోనిది. అడవులలో స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగును. కాయలు కుంకుడు కాయలకు బదులుగను, సబ్బునకు బదులుగను రుద్దుకొనుటకు విరివిగ నుపయోగింపబడుచున్నవి. చిగురు పచ్చడికిని, చారునకు నుపయోగింప బడుటచే పెరళ్ళ కట్టవలలో కూడ వీనిని పెంచుట గలదు.

ఈ చెట్టు యేదేని యితర చెట్ల ఆశ్రియము దొరకినచో వానిపై నలుముకొని ప్రాకుట గలదు. కాండములందు వాడిగ్గొను ముండ్లుండును. ఈ దళములు తుమ్మ యాకు యుపపత్రములను బోలి యుండును. కాని అంతకంటె నించుక పెద్దవి. పుష్పమంజరులు ఆకు పంగల నుండి తుమ్మ పూవుల వలె చిన్న చిన్న బంతులుగ బయలుదేరును. పుష్పకోశము అయిదు దంతులుగల గొట్టము వలె నుండును. దళవలయము కూడ 5 దంతులు గలిగి పుష్పకోశము వంటి పట్టకొని యుండును. పసిమి రంగుగ నుండును. కింజల్కము లనేకములు. దళవలయము నాశ్రయించి యుండును. అండాశయముపై కీలము సుందరముగ నుండును. కాయ బల్లపరుపుగ నుండును. ద్వివిదారిణఫలము. కోడవలివలె వంగియుండును. గింజకును గింజకును మధ్య కాయపై తుమ్మకాయలో వలె నొక్కులుండును.

సీకాయ ఆకు కొంత పులుపుగ నుండును. లేతయాకును చిగురును పచ్చడిగ చేసి తినబడుచుండును. రోగులకు గూడ పథ్యముగ నొసగబడు చున్నది. కొంచెము నుదిరిన యాకులతో చింతపండు చేర్చనవసరము లేకుండ కాచిన చారు పథ్యముగ నొసగబడు చున్నది. పచ్చడియు చారును గూడ పైత్యహరములు. ఈ యాకు సంఘట్టమునుగూర్చి తెలియదు.

సీకాయచెట్లను వర్షకాల ప్రారంభమున విత్తులను చల్లి పెంచ వచ్చును. సీకాయ వాడుకొను వారి యిండ్లవద్ద గింజలుపడి మొలచు మొక్కలను తీసి నాటినను నాటవచ్చును. ముండ్లు వాడిగ నుండుటచే నీ మొక్కలను పెరళ్ళకు లేక తోటలకు కంచెలగా గూడ పెంచవచ్చును. కాని లోపలివైపున కంతగా పెరుగకుండ కొంత నపుడపుడు నరకివేయు చుండవలెను.

---

4. వన్యజాతులు.

1. బలుసు* (Plectroma-Parvifolia, N. O.

బలుసు కొక్కు విస్తారము ముండ్లుగల గుల్మము. అడవులందును బంజరు భూములలోను స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుచుండును. కంప తరుచు కంచెల కుపయోగింపబడు చుండును. పాటి ప్రదేశములందు ముండ్లు హెచ్చుగను ఆకులు చిన్నవిగను నుండును. తేమప్రదేశములందు ముండ్లు తక్కువగను ఆకులు పెద్దవిగను నుండును. పూవులు ఆకు పంగలలో మంజరులుగ బయలుదేరును. చాల చిన్నవి. పుష్పకోశమును దళవలయమును నాలుగేసి తమ్మెలు గలిగి యుండును. కింజల్కములు నాలుగే. అండాశయము రెండరలు గలిగియుండును. పండు సుమారు ½ అంగుళము లావు గలిగి అధోహృదయాకారముగ నుండును. నలుపుతో గూడిన ఎఱుపు రంగు గలిగి యుండును. బలుసుఆకు పచ్చడిగ చేసి యుపయోగించబడుచుండును. పులుసుకూరగను పులుసుగను చేసి తినుటయు గలదు. పప్పుకూరగ గూడ నుపయోగింపదగును. బలుసాకు పచ్చడి పితృదేవతకు ప్రీతికరముగ నెంచబడుటచే తత్సంబంధములగు కార్యములందు చేయబడు పచ్చళ్లలో నిది యొకటిగ నుండును. బ్రతికియుండిన బలుసాకు దిని జీవింపవచ్చునను సామెత. యిది కరవుకాలమున నాహారముగ నుపయోగింపబడునని సూచించును. బలుసాకు కూరయు పచ్చడియు చలువచేసి పైత్యమును శమింపజేయును. గ్రహబాధితులకు పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది. కాయలనుగూడ కూరగ వండి తినవచ్చును. పండు కొంచెము వగరుతో గూడిన తీపిగలిగి యుండును. పథ్యమైనది.

---

* అరవము-కరైకిరై; సంస్కృతము- భాణవాణీ

2. కరివేప* (Curryleaf – Murraya koenigii, N. O, Rutaceae):— ఇది నారింజకుటుంబములో చేరిన యొక చిన్న చెట్టు. అడవులలో స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుచున్నను పెరళ్ళలో తరుచు ఒక్కొక్క చెట్టు పరిమళము గల యాకుల కొరకు పెంచబడుచుండుట గలదు. కాండము లేతబూడిదవర్ణపు మచ్చలతో నుండిన గోధుమరంగు గలిగియుండును. ఆకులు రెమ్మల చివర గుబురుగా బయలుదేరును. విషమభిన్న మిశ్రమపత్రములు. మధ్య కాడ 5—10 అంగుళముల పొడవుండును. ఒక్కొక్క దానిపై ఇరుప్రక్కలను 8-12 ఉపదళము లమరియుండును. కొనను మరి యొక ఉపదళ ముండును. ఇది తక్కినవాని కంటె సామాన్యముగ పెద్దది. ఉపదళములు వేపాకునందు వలె కొనదేరి నిడివి చౌక పాకారమున సుమారు $1\frac{1}{4}$ అంగుళము పొడవును, $\frac{1}{2}$–$\frac{1}{3}$ అంగుళము వెడల్పును గలిగియుండును. అంచులను అసమమగు వలయదంతగరి యుండును. ఆకులందు వానికి సహజమగు పరిమళమును గలిగించు చంచల తైలములు గల చిన్న చిన్న చమురు గ్రంధులు చుక్కల వలె గానవగును. పూవులు చిన్నవి. కురుచ తొడిమలు గలిగి రెమ్మల చివర నిడుపైన మంజరులుగ బయలుదేరును. సువాసన గలిగి తెల్లగ నుండును. ఐదేసి రక్షకపత్రములును ఆకర్షకపత్రములును గలిగి యుండును. కింజల్కములు 10. అండాశయము రెండుగదులు గలిగియుండును. కాయ గుండ్రముగ యించుక మెరుపుతో గూడిన నీలవర్ణముగలిగి నిగనిగ లాడుచుండును. అందు రెండేసి గింజలు కాఫీగింజల వలె బద్దదేరి యుండును.

కరివేపాకు లభించుచో కూరలలోను, పచ్చళ్ళలోను, పులుసులలోను, మజ్జిగ పులుసులలోను పరిమళ ద్రవ్యముగ నుపయోగించని కుటుంబ

* అరవము—కరివేంపు; సంస్కృతము—కృష్ణనింబ, సురభినింబ.

ము లం దక్షిణదేశమున లేవని చెప్పవచ్చును. ఆవడలు పులిహోర, ఉప్పుడుపిండి మొదలగు పిండి వంటలందు గూడ నీ యాకులు తప్పక యుపయోగింపబడు చుండును. ఈ యాకులను అల్లె గాని వేచి గాని కూడ తాలింపుపెట్టి నిమ్మకాయ రసములో గాని చింతపండు గుజ్జుతో గాని ప్రత్యేకముగ పచ్చడి చేయుటయు తాలింపు ద్రవ్యములను చేర్చి చమురులో వేచి కారపుపొడిగ చేయుట గలదు.

కరివేపాకు ఆయా వంటకములకు పరిమళము నొసగి యాకర్షవంతముగ చేయుటయేగాక వానియందలి దోషములను పోగొట్టి వాని నెక్కువ యారోగ్యవంతముగ చేయును. జీర్ణశక్తిని వృద్ధిపరచి పైత్యశాంతిని చేయును. కరివేపాకు సంఘటనము I-A, B అనుబంధము లందు తెలుపబడెను. ఇందు మునగాకునందు కంటెను నీరు తక్కువ. పౌష్టికశక్తి హెచ్చు. ఇందు సున్నము హెచ్చుగ గలదు. కాని యినుము తక్కువ. విటమిను A మునగాకులో కంటెను హెచ్చు. విటమిను B_1 గూడ హెచ్చుగ గలదు. విటమిను C స్వల్పము.

కరివేప పండ్లు కూడ వేపపండ్ల వలె కొంచెము తీపి గలిగి తిన నర్హముగ నుండును. కరివేపపట్టయు, వేరును గూడ వైద్యులచే నుపయోగింపబడు చుండును.

కరివేపచెట్లను గింజలను నాటి పెంపవచ్చును. చెట్లక్రింద గింజలు పడి మొలచిన మొక్కలను దీసి వర్షకాల ప్రారంభమున నాటవచ్చును. వేరు తెగిన మొక్క త్వరలో యూడిరిగి చిగర్చదు. వేళ్ళనుండి బయలు వేరు యిలక ...లనుగూడ తీసి నాటవచ్చును. కాని యివి బ్రతుకుట కొంచె ... గకుండ నెమ్మ... దీనికి వియ్యపు

కదురు మంచిదంమురా. మొక్కలను నాటిన 3.4 సంవత్సరముల నుండి ఆకులను స్వల్పముగ గోయనారంభించ వచ్చును.

ఆకుల సువాసన పరిస్థితులను బట్టి యుండును. సామాన్యముగ నడవులలో స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు చెట్లయాకుకంటె పెరళ్ళలో పెంచబడు చెట్ల యాకు లెక్కువ సువాసన గలిగి యుండును.

3. నక్కెర *(Cordia obliqua— N O, Bixaceae)— మధ్యమపరిమాణము గలిగిన ఈ చెట్టు యీ దేశపు అడవులలోను బంజరు భూములలోను, తోటకట్టవ లందును పెరుగుచుండును. ఆకులు పరిస్థితు లనుబట్టి చిన్నవిగను పెద్దవిగను కూడ నుండును. ఇవి చాల కోలదేరి కుఱ్ఱ వాటముగ నుండును. అంచులు గరిదేరి యుండును. పూవులు తెలుపు. పండు పసిమి లేక గులాబీవర్ణము గలిగి గుండ్రముగ కొంచెము గాడులు చేసి యుండును. పై చర్మము జిగిగలిగి లోన జిగురైన గుజ్జుతో గప్పబడిన గింజతో నుండును. నక్కెర యాకు కూరదినుసుగ నుపయోగించును. పప్పుకూరగ గాని, పులుసు కూరగ గాని వండి తినవచ్చును. పైత్యమును వాతమును హరించి అగ్నిదీప్తిని గలుగజేయు నందురు. ఈ పండ్లు కూడ తీపిగలిగి తినుటకు జనికివచ్చును. వీని యందలి జంకపదార్థము తుమ్మ జిగురునకు బదులుగ నుపయోగింపబడుటయు గలదు.

4. పెద్దనెల్లి లేక పెద్దతక్కలి (Premna #eratifolia— N, O. Verbinaceae)‡ :— ఈ చెట్టు సుమారు 4, 5 గజముల పొడ

---

* హిందీ— లసోరా; సంస్కృతము—బహువార.

‡ అరవము— మిన్నై; సంస్కృతము— అగ్నిమంథ.

తెమగుడు. ఈ దేశపు టడవులందును, బంజరుభూములందును, స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుచుండును. అరుదుగ తోటలలో నొక్కొకచెట్టును నాటి పెంచుటయు గలదు. ఆకు కొనదేరి సుమారు 2-2½ అం. పొడవు వెడల్పుగలిగి యుండును. అంచులు రంపగరి దేలియుండును. పూవులు కేసపూవుల వలె రెమ్మ గెలలుగ నుండును. తెలుపు. పుష్పకోశము దళవలయములు సంయుక్తములు. ఐదేసి తమ్మెలు గలిగియుండును. కింజల్కములు నాలుగు. అండాశయము నాలుగరలు గలిగి యుండును. కాయలు చిన్న, వాక్కాయల వలె నుండును.

పెద్దనెల్లియాకు కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడుచుండును. తరుచు పప్పుకూరగగాని పులుసు కూరగగాని చేసి తినబడుచుండును. ఈ కూర వేడి చేయును.

చిరునెల్లియాకు కూడ పైదానివలెనే కూరకుపయోగింపబడుచుండును. ఈ మొక్క సుమారు 3-4 అడుగులు మాత్రము ఎదుగు చిన్నగుల్మము. ఆకులు పై జాతిలో కంటె కొంచెము చిన్నవి. అంచులు రంపగరి దేలియుండును. ఇంచుక పరిమళము గలిగియుండుటచే నీ యాకు ఇతర కూరలందు కరివేపాకు వలె సువాసన కొరకు గూడ నుపయోగింపబడుచుండును.



నాలుగవ భాగము
దుంపకూరలు.

దుంపకూరలలో కొన్ని చిన్న మొక్కలు లేక తుప్పలుగ పెరుగునవి గలవు. ఉ. ముల్లంగి, కంద. కొన్ని తీగలుగ బ్రాకునవి. ఉ. పెండలము, చిరుగడము. మరియు దుంపకూరలలో కొన్ని 8 వ పుటలో వ్రాయబడినట్లు భూమిపై నుండు కాండభాగము యొక్కయు, కొన్ని భూమిలోనుండు ఆకు తొడిమల కూటములును నైయుండును.

ఆయా దుంపజాతుల పౌష్టికశక్తిలో చాల వ్యత్యాసములు(ఔన్సుకు 6-44 కాలరీలవరకు) గలవు. ముల్లంగి దుంప, గాజరదుంప, ఉల్లి, బీటుదుంప మొదలగువానిలో నీ శక్తి ఔన్సునకు 20 కి తక్కువగ నుండును. వీనిలో నీరు హెచ్చు. కంద, చేమ, పెండలము, ఉరలగడ్డ, కర్రిపెండలము మొదలగువాని పౌష్టికశక్తి ఔన్సుకు 20 కి మించి యుండును. వీనిలో నీరు తక్కువ.

దుంపకూర జాతులను గురించి యీ క్రింద చిన్న మొక్కలుగ లేక గుల్మములుగ నెదుగునవి, గుల్మములు లేక తీగలుగ నెదుగునవి అను రెండు శీర్షికల క్రింద వ్రాయబడును.

A. చిన్న మొక్కలుగ లేక గుల్మములుగ నెదుగు దుంపకూరలు.

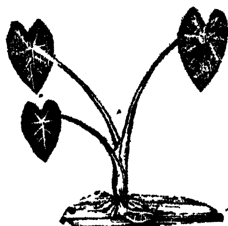
1. చేమ.

Colocacia antiqnorum– N. O Araceae.
అరవము-షే మై; హిందీ-కాచూ; కన్నడము-చేమ;
సంస్కృతము-ఆలుకము.

ప్రముఖ్యమగు దేశీయపు దుంపకూరలలో నిది యొకటి. ఇది ఇండియా యందు చాలచోట్ల సాగు చేయ బడుచున్నది. వన్యస్థితి యందు కూడ చాల చోట్ల గాన వచ్చుటచే దీని కిండియాయే ఆదిమస్థానమయి యుండవచ్చునని యూహింపబడు చున్నది.

చేమ మొక్క సుమారు 2–3 అడుగుల యెత్తెదుగును. ప్రకాండము నేలలో నుండు గుండ్రదేరిన దుంప(మూలవహము). దీని చుట్టును కొన్ని విడిపియయిన పిల్లదుంపలు బయలుదేరును. మధ్య దుంప 2–3 అం. మధ్య కొల్తగలిగి యుండును. మిగుల పుష్టిగ పెరిగినది అరుదుగ 4–6 అంగుళ

78 వ పటము.



చేమ మొక్క (½ సైజు) దుంపలతో సహా

...ములు లావుండుటయు గలదు. పిల్లదుంపలు మధ్య దుంపవంటియుండును. కొనను సన్నముగను రెండవవైపు లావుగనుండును. పొడవు 2–4 అంగుళములవరకుండును. అరుదుగ 6 అం. వరకుండవచ్చును. తల్లి మొక్క యాకు లన్నియు భూమిలోనుండు మధ్య దుంపనుండియే బయలు దేరును. తొడిమ అరటియాకు తొడిమవలె దోనెయాకారముగలిగి నిడివిగ 1-2 అ. పొడ వుండును. పత్రములు ఒకవైపు కొనదేరి కొంచెము కోలగను, హృదయాకారముగను నుండును. 9–18 అంగుళములవరకు పొడవును, 8–12 అంగుళముల వెడల్పును గలిగియుండును.

చేమలో రెండు ముఖ్యరకములు గలవు:-

1. తెల్లచేమ:— ఇదియే చాలచోట్ల సాగునందు గల రకము. ఇందు ఆకులును వాని తొడిమెలునుగూడ ఆకుపసరువర్ణము గలిగియుండును.

2. నల్లచేమ:— ఈ రకపు మొక్కలలో ఆకులును, వాని తొడిమెలును ఊదారంగు గలిగి యుండును. ఇది తరుచు నీటి ప్రవాహముల యోరలందు స్వతస్సిద్ధముగ గూడ పెరుగుచుండును.

మొరకనేలలలో స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు మరియొక రకము గూడ కొన్నిచోట్ల గలదు. దీని యాకులుకూడ మొదటి రకములలో వలె ఆకుపసరుగ నుండును. కాని వానిపై ఊదా లేక నీలిరంగు పొడలుండును.

చేమకు ఉష్ణతయొక్కయు, తేమయొక్కయు సంయోగము అవసరము. కాని యిది 8000 అడుగుల వరకు ఉన్నతముగల ప్రదేశము లందుగూడ పెరుగుచున్నది. దీనిని తొలకరిలో గాని శీతకాలాంతమున గాని నాటవచ్చును. శీతకాలాంతమున నాటి పెంచు చేమకు తరుచు నీరు పెట్టవలసి యుండుటచే నీటిచేమ యని పేరు. తొలకరిలో(జూన్-జూలై లలో) నాటిన చేమను నవంబరు మొదలు జనవరివరకు త్రవ్వుచుండవచ్చును. శీతకాలాంతమున (ఫిబ్రవరి-మార్చిలో) నాటిన చేమ జూలై-ఆగస్టు నెల లలో త్రవ్వవీలగును.

చేమ దుంప సాగునకు గరుపనేలలు గాని బంకగరువులు గాని ప్రశస్తము. కాని కొంచెము జిగురుగనున్న నేలలందు గూడ చేమను సాగు చేయవచ్చును. తొలకరిలో నాటు చేమ మెట్టనేల లందును తోటభూము లందును సాగు చేయబడుచుండును. నీటి చేమ తరుచు వరిమళ్లలో మాత్రమె సాగు చేయబడుచుండును.

చేమ దుంపలను సెంటుకు $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ బండ్ల పశువుల యెరువువేసి బాగుగ దున్ని గాని త్రవ్వి గాని గుల్లగ చేసిన* నేలలో నాటవలెను. మళ్లుగట్టి నాటుటయు కాల్వలను దీసి యా మంటిని మధ్యపోసి మెరక చేసిన పెదలపై నాటుటయుకూడ గలదు. పయరపంటకు $1\frac{1}{2}$–2 అడుగుల దూరమున చేసిన చాళ్లలో నాటుటయు సుమారు గజమున కొకచోట జానెడు

* దుంపలు ప్రక్కలకు వ్యాపించుటచే చేమకు అంత లోతుదుక్కి అవసరము లేదు.

లోతున గోతులనుదీసి నాటుటయు గలదు. సామాన్యముగ $1\frac{1}{2}$ అ. దూరమున వరుసలలో చిన్నకోలదుంపలను 1 అ. దూరమునను పెద్దకోల దుంపలను $1\frac{1}{2}$ అ. దూరమున నాటవలెను. $1\frac{1}{2} \times 1$ అ. దూరమున నాటుచో నెకరమునకు చిన్నదుంపలు (సగటున 2 తు. తూగునవి) 15 పౌనులు పట్టును. $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ అ. దూరమున నాటుచో పెద్దకోలదుంపలు (సగటున 4 తు. తూగునవి) వెంటుకు సుమారు 20 పౌనులు పట్టును. సగటున 4 తులములు తూగు పెద్దగుండ్రదుంపలు $2 \times 1\frac{1}{2}$ అ. దూరమున నాటుచో కూడ కొంచెము మించుమించు అంతే విత్తనము పట్టును. గోతులను దీసి నాటుచో ఒక్కొక్క గోతిలో 5-6 దుంపలను నాటుదురు.

దుంపలను సుమారు 3 అంగుళముల లోతుగ నాటవలెను. లేక నాగటి చాలున వేసి కప్పవలెను.

నాటిన వెనుక నప్పుడప్పుడు కలుపు తీసి గడ్డిగాదములు లేకుండ జేయవలెను. గరుపనేలలలో నొకటిరెండు సార్లు గొప్పుత్రవ్వి మంటిని మొక్కల మొదటికి ద్రోయవలెను. చాళ్ళలో నాటిన నీటి చేమకు గొప్పుత్రవ్వునపు డెల్ల మంటిని మొదటికి త్రోసి మొక్కల వరుసలమధ్య గట్లును, వరుసలమధ్య చాళ్లును ఉండునట్లు చేయవలెను. ఈ పద్ధతిలో నాటుటకు ముందు వేయు ఎరువును తగ్గించి గొప్పుత్రవ్వి చాళ్లను గప్పునప్పుడు ఒకటి రెండు సార్లు ఎరువును వేయవచ్చును. గోతులం దీసి నాటు పద్ధతిలో గూడ నిట్లె మొక్క లెదిగిన కొలదిని రెండుమూడు సార్లు ఎరువు వేసి క్రమముగ గోతులను కప్పవలెను. ఇట్లు మొక్క లెదుగుచుండగా వేయుటకు బాగుగచీకి పాడియగు పశువులఎరువు

అనుకూలము. దీనితో చౌకగ నున్నయెడల వేసేని తైలపిష్టము చేర్చ వచ్చును. కొన్నిచోట్ల పచ్చిరొట్ట కూడ వేయబడుచున్నది.

వర్షకాలపు పంటకు సామాన్యముగ నీరు కట్టనవసర ముండదు. కాని దీర్ఘకాలము వర్షము కురియని యెడల నీరు కట్టుట యవసరము. నీటిచేమకు సాగుచేయు పద్ధతిని బట్టి మళ్ళలో గాని చాళ్ళలో గాని నీరు కట్టవచ్చును. కాలమును బట్టియు నేలను బట్టియు 7–10 దినముల కొక సారి కట్టవలసి యుండును. గోతులు తీసి నాటు పద్ధతిలో సామాన్యముగ గోతులు కప్పువరకు కుండపోత వలననే తడుపుచుందురు. నాలు గైదు రోజుల కొకసారి నీటిని పోయవలసి యుండును.

చేమ దుంపలను దిగుబడి సాగు పరిస్థితులను బట్టియే గాక నాటిన దుంపలయొక్క పరిమాణమును బట్టి కూడ యుండును. సామాన్యముగ సెంటుకు 125–150 పౌనుల దుంప లగును. సత్తువైన నేలలో పెద్దకోల దుంపలను నాటి శ్రద్ధతో సాగుచేయుచో సెంటుకు 200 పౌనుల దుంప లూరవచ్చును. పెద్ద గుండ్రి దుంపలను నాటుచో సెంటుకు 300 పౌ. వరకు గావచ్చును. గోతులు దీసి నాటి యెరువు హెచ్చుగ వేసి సాగు చేయు పద్ధతిలో నింకను హెచ్చుగా అనగా నాటిన దుంపల తూనికకు 40 రెట్లు వరకు అగుట గలదట[18].

ఒక యెకరము చేమ సాగున కగు వ్యయమును నందువలన రాదగు నాదాయమును నీ క్రింద యుంచనా వేయబడెను.

చేమ- తోలకరి పైరు- తోటభూములలో.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు ప.జ.	మ.	ఆ.†	వ్యయము రు.అ.పై
	వ్యయము	ప.జ.	మ.	ఆ.†	రు.అ.పై
డిసెంబరు.	దక్కి రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
మే	గుంటకతోలుట రెండుసార్లు	1	1		1 0 0
	పశువుల యెరువు 24 బండ్లు				12 0 0
	కంపోస్టు (చెత్తచెదారములు కుళ్ళ పెట్టినది) 24 బండ్లు				12 0 0
	తోలుట, పరచుట	4	12	4	6 8 0
	దుక్కి రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		0 8 0
జూన్	విత్తనపు మొంప-మధ్యమ పరిమాణముగలది 4 పుట్లు				80 0 0
	$1\frac{1}{2}' \times 1\frac{1}{2}'$ దూరమున నాగటి చాలున వేయుట, కప్పుట	1	1	2	1 4 0
జూలై	గొప్పుత్రవ్వుట		1	12	1 12 0
ఆగస్టు	గొప్పుత్రవ్వుట, మొక్కల మొదట మంటినిద్రోయుట		1	15	2 2 0
సెప్టెంబరు—అక్టోబరు	కలుపుతీత ఒక సారి		1	8	1 4 0
నవంబరు-జనవరి	త్రవ్వితీయుట, పెద్దసంగకోలతో		20	20	7 8 0
	పన్నులు				4 0 0
	మొత్తము	$12\frac{1}{2}$	$43\frac{1}{2}$	62	115 14 0

రాబడి- 30 పుట్లు - పుట్టి 1 కి రు 10 చొప్పున ,300

† ప.జ. = పశువుల జతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

నీటిచేమ వరిమళ్లలో-పయిరుకారున.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.	రు,అ.పై
డిశంబరు—	దుక్కి, ఎరువు వేత వగైరా	$11\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{2}$	4	37 0 0
ఫిబ్రువరి	మళ్లుగట్టుట, బోదులు చేయుట		4		1 0 0
	విత్తనపుదుంప-4 పుట్లు				80 0 0
	నాటుట $1\frac{1}{2}\times 1$		8	4	2 8 0
	నీరుకట్టుట 3 అంగుళములు	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$		4 8 0
మార్చి—ఏప్రిల్	గొప్పుత్రవ్వుట రెండుసార్లు		2	24	3 8 0
మార్చి—జూన్	నీరుతోడుట 12 సార్లు 24 అంగుళములు	36	36		36 0 0
జూలై—ఆగష్టు	దుంపలను త్రవ్వుట		20	20	7 8 0
	పన్నులు $\frac{1}{8}$ వంతు				2 0 0
	మొత్తము	52	94	52	174 0 0

రాబడి. 30 పుట్లు—పుట్టి 1 కి 12-8-0 చొప్పున 375 0 0

చేమ దుంపలను పైతొక్కు తరిగివైచి ముక్కలుగ గోసి గాని, కోయకగాని ఉడికించి తాలింపువేసి చప్పిడికూరగ తినవచ్చును. కొందరు పులుసుపెట్టి వండుట కలదు. ఉడికించి మసాలా పెట్టి చమురుతో వేచిన మిగుల రుచిగా నుండును. చక్రములుగ తరిగి మసాలా పట్టించి వేచినను

అనుకూలముగ నుండును. చేమ దుంపలను పులుసులో గూడ వేసి యుప యోగించవచ్చును. చల్లపులుసుగా వేయుటకు మిగుల ననుకూలముగ నుండును.

వర్షాధారమున పెంచిన చేమదుంపలు నీరు తక్కువగ నుండుటచే కూర అంతగా చిముడదు. నీటిచేమలో తేమ హెచ్చుగనుండుటచే కూర మృదువుగ నుండును. కాని కమ్మదనము తక్కువ. ముదిరక ముందు త్రవ్విన చేమ బాగుగ నుడకదు.

చేమదుంప కూర సామాన్యముగ కొంచెము జిగురుగ కలిగి యుండు టచే తినుటకు కంద, పెండలములంత యింపుగ నుండదు. కాని ఇట్టి జిగురు పోవునట్లు దీనిని వండినచో మిగుల రుచివంతముగ నుండును. పచ్చి చేమ దుంపలలో కొంచెము దురదపెట్టు ద్రవ్య ముండును. కాని ఈ ద్రవ్యము ఉడుకునీటిలో కరగకపోయినను ఉడికించి వార్చిన పోవును. ఇంచుక చింతపండు మొదలగు పులుసు పదార్థములతో నుడికించిన నశించును. చేమ ఆకులను (ముఖ్యముగ నల్లచేమ ఆకులను) కూరగ వండి తినవచ్చును.

చేమ దుంపలలో సుమారు $\frac{3}{4}$ భాగము నీరుండును. మొత్తపు పౌష్టికశక్తియు మాంసకృత్తులును అవకూరల సగటు పౌష్టికశక్తి కంటె సుమారు రెట్టింపును కాయగూరల సగటుకంటె మూడు రెట్లును ఉండును. చాల జాతుల కాయగూరలలో కంటెను, ఆకు కూరలలో కంటె సున్నము హెచ్చు. విటమినులు తక్కువ. విటమిను B_1 మాత్రము కొంచెము యుండును. మొత్తముమీద చేమదుంప ఇతరదుంప జాతుల వలెనే పుష్టి

కరమే యయినను ఆరోగ్యప్రదమగు కూరదినను గాదు. అజీర్ణమును, విరేచన బద్ధమును గలిగించును. ఆయుర్వేదజ్ఞులు వాతగుణము గలదందురు. చేమఆకుల సంఘట్టనము తెలియదు.* కాడల సంఘట్టనమును గూర్చి యిది వరలో ఆకు కూరలను గురించిన భాగమున వ్రాయబడెను.

---

2. కంద.

Elephant foot yam– Amorphophallus campanulatus,
N. O. Araceae.

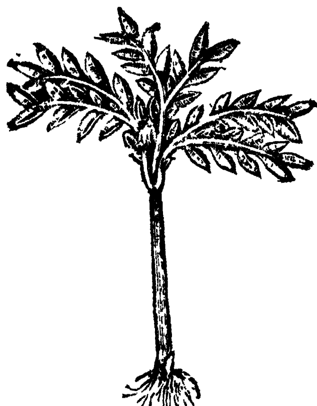
అరవము-కరణై మళయాళము-చెనై; సంస్కృతము—అర్శోఘ్న, సూరణ.

కంద దేశీయపు దుంపకూరలలో మరియొక ముఖ్యమయిన జాతి. కంద కాదిమస్థానము ఇండియాలోని ఉష్ణభాగముగ గాన్పించును. ఒకవన్యజాతి(A. Silvestris)ఆంధ్రదేశపు టడవులలో గానవగును.

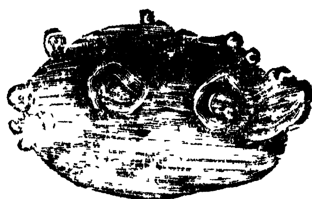
కంద దక్షిణయిండియాలో, చాల చోట్ల సాగునందు గలదు. ఆంధ్రదేశమున దీని సాగు గోదావరి డెల్టాలోని మెరకభూములందు విస్తారముగ గలదు.

కంద మొక్క సుమారు 3-4 అడుగుల యెత్తెదుగును. భూమిలో నుండు దుంపయే (కందమే) నిజమగు కాండము. ఇది 6-12 అంగుళములు అడ్డుకొలత గలిగి యుండవచ్చును. పైన కొంత బల్లపరుపుగ నుండి

79 వ పటము.



కంద మొక్క (1/16 సైజు).



కందదుంప (1/8 సైజు)

గుండ్రిదేరి యుండును. దీనిపైని (1-2 అంగుళముల పొడవు గల) చిన్న చిన్న పిలకలు కూడ కొన్ని బయలుదేరును. భూమిపైకి వచ్చు ఆకుయొక్క కాడయే సామాన్య జాతులలోని ప్రకాండము వలె కనబడును. ఇది తెలుపు మచ్చలు గల ఆకుపచ్చ రంగు గలిగి యుండును. రేకు వెడల్పు 1-3 అడుగులు వరకు నుండవచ్చును. ఇది పరిమాణభేదములు గల పెక్కు ఉపదళములుగ చీలియుండును.

సాగునందున్న కందమొక్క పూయుటరుదు. పుష్పమంజరి యొక్క విధము కంకి(Spadix). ఇది సుమారు 6-10 అం. పొడవు వెడల్పులు గలిగి క్రమముగ విడిపోవు ఉరుచేటిక (Spa the) చే మొదట చుట్టుకొనబడి యుండును. పుష్పమంజరి(Spadix) పొడవు ఉరుచేటిక పొడవుతో

కొంచె మించు మించు సమముగ గాని హెచ్చుగ గాని సమముగనే యుండును. ఇది పాటల వర్ణముతో గూడిన పసుపురంగుగలిగి మచ్చలుండి యుండును. కంకి యందనేక పూవులుండును. రక్షక పత్రములు, ఆకర్షక పత్రములును ఉండును. కంకి కడుగుభాగమున ఆడుపూవులును పైభాగమున మగపూవులును ఉండును. మగపూవులలో 3, 4 కింజల్కములు మాత్ర ముండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండేసి యరలు గలిగి యుండును. ఆడు పూవులలోని యండాశయము 3 గదులు గలిగి యుండును. ఫలము కండ కాయ. గింజలు మధ్యకాడ నంటియుండును.

కందదుంప లేక దుంప ముక్కనుండి మొక్క బయలుదేరిన పిమ్మట నా దుంప లేక ముక్క క్రమముగ చీకిపోవును. సామాన్యముగ నీ మొక్క ముదిరి పెరకువ మానునసరికి మరియొక మొక్క బయలుదేరును. రెండవ మొక్కయుం దేర్పడు దుంప ముదురులోపల మూడవ మొక్క బయలుదేరుటయు గలదు. ఇంకను పిల్కలనేకము బయలుదేరినను నవి పైకి రాక యణగియే యుండును. ఇవియే ముందు విత్తనమునకు పనికి వచ్చును.

కందలో రెండు ముఖ్యరకములు గలవు:-

1. దేశవాళీకంద:—దీనిని మంచికంద యనికూడ యందురు. ఇది సామాన్యముగ రాజధానియందంతటను పెంచబడుచున్న రకము. దుంప అంత పెద్దదిగ నెదుగును. మొక్కయు చిన్నది. పచ్చిదుంప దురద గలిగియున్నను బాగుగ నుడికించి మెత్తబడిన పిమ్మట దురద యుండదు. కావున కూరకు విస్తారముగ నుపయోగింపబడు చున్నది.

2. తియ్యకంద:— ఇది నెల్లూరు, చిత్తూరు జిల్లాలయందును కేరళదేశమునందును విస్తారముగ పెంచబడుచున్నది. దుంప పెద్దదిగ నుండును. ఒక్కొక్క దుంప 2 మణుగులకు పైగా తూగుట గలదు.

చారకంద యనునది కందగణములోని జాతిగాదు. దానిని గురించి ప్రత్యేకముగ వ్రాయబడును.

కంద ఉష్ణమండలములందు పెరుగు జాతి. దీనిని నాటుటకు తొలకరి అనుకూలమయిన కాలము, ముందొలకరి అనగా మే—జూన్ నెలలలోను వర్షము వెనుక గురియు చోట్ల జూలై—ఆగష్టు నెలలలోను నాటుటయు గలదు. కొన్ని చోట్ల దీనిని పయరగనుగూడ అనగా ఫిబ్రవరి—మార్చి నెలలలో నాటుటయు గలదు. తొలకరి కంద డిసెంబరు జనవరి నెలలలో త్రవ్వుటకు సిద్ధమగును. పయరకంద జూలై—ఆగష్టులలో త్రవ్వ వీలగును.

కందకు గుల్లగనుండు నేల కావలయును. సామాన్యముగ నల్లనేలలందివి సుళువుగ పెరుగును. ఒండలి నేలలు ప్రశస్తము. పాటి నేలలు కూడ దీనికనుకూలము. దీనిని గరుపనేల లందుగూడ కొంతవరకు పైరు చేయవచ్చును. చిత్తూరు జిల్లాలో తియ్యకందకు ఎర్రగరుప నేలలే ప్రశస్తముగ పెంచబడుచున్నవి. ఇసుకబోడి నేల దీనిసాగున కనుకూలములు గావు. ఇసుక నేలలును పనికిరావు.

తొలకరిలో నాటు కందను పెరళ్ళలో స్వల్పముగనే గాక మెట్ట నేలలలో విరివిగ వర్షాధారముగ సాగుచేయుట గలదు. పయరను (అనగా ఫిబ్రవరి-మార్చి నెలలలో) నాటునది తరుచు వరిమళ్లలో సాగు చేయు

దురు. ఈ కాలమున సాగుచేయు కందకు నీరు కట్టవలసి యుండును. కావుననే దీనికి నీటికందయనికూడ పేరువచ్చెను. వర్షాధారమున నుత్పత్తి చేసిన కందకు పాటికంద యని కూడ పేరు గలదు. కాని యీ పేరు నిజముగ పాటినేలలం దుత్పత్తిచేయబడిన కందకే వర్తింప జేయదగును.

మెట్టనేల లందును, తోటభూము లందును విరివిగ సాగు చేయుచో నందు వంగ, ఉల్లి, జొన్న. కంద మొదలగువానితో మార్చి పెట్టవచ్చును. దంపనేలలలో వరి కోసిన వెనుక నేలను సిద్ధముచేసి దీనిని నాటినచో నిది మరల వరి నాటు పూర్తియగుసరికి జూలై-ఆగష్టు నెలలలో త్రివ్వ వీలగుటచే మరల వరి నాటుట కొంత యాలస్యమయినను మొత్తము మీద దీనిని రెండు వరి పంటల మధ్యకాలమున సాగుచేయ వీలగు సస్యముగ నెంచ వచ్చును.

కంద సామాన్యముగ ప్రత్యేకముగనే సాగు చేయబడు చుండును. కాని దీనిని కొందరు కొబ్బరతోటలలో నా చెట్ల మధ్య (కాపుపట్టువరకు) సాగు చేయుట గలదు. పడమటి తీరమున దీనిని అల్లముతో కలిపియు కోయంబత్తూరు జిల్లాలో పసుపుతో కలిపియు సాగు చేయుట గలదు.

కందకు నేలను తక్కిన సస్యముల కంటెను లోతుగ సాగు చేయవలెను. దీనికి దుక్కికంటె బెల్లు విరచుట శ్రేష్ఠము. ఏలయన దున్నిన నేల కంటె నిది చాల కాలము గుల్లగ నుండును. కాని అతివర్షములు కురిసినపుడు గాని వరదవచ్చి మునిగినపుడు గాని బెల్లువిరచిన నేలలోని మొక్కలె ముందుగ నెగ్రిబడి పోవును. లేక చచ్చును.

తగినంత మెరకగ నుండు నేలలలో కందను మళ్ళుగ లేక బోదెలు విరచిన నేలలో చదునుపైననే నాటుదురు. కొన్ని చోట్ల నాగటితో గాని పారలతో గాని చాళ్ళు చేసి యందు నాటుటయు గలదు.

గరుప నేలలలో కంద వేయుటకు 6–8 అడుగుల దూరమున సుమారు 1-1¼ అడుగు వెడల్పు ½ అడుగులోతు కాల్వలను త్రవ్వి యా మంటిని వానిమధ్య బోసి యట్లు ఎత్తుచేసిన గట్లమీదనే నాటిన యెడల గుళ్ళు జారి దుంప బాగుగ నూరును. 10–15 అడుగుల దూరమున నొక్కొక్క యడ్డు కాల్వ కూడ త్రవ్వుట మంచిది. ఇట్లు అడ్డు కాల్వలను, నిలువు కాల్వలను త్రవ్వుట వలన నీటి బాధ యేమియు నుండదు.

నేలకు గుల్లదనము గలుగజేయు స్థూలముగు సేంద్రియపు ఎరువులు కంద కనుకూలములు. గరుపగొడ్డి నేలల కిట్టి యెరువులను వేయుట మరింత యవసరము. ఎకరమునకు 40–60 బండ్ల పశువుల యెరువుతో పాటు లభించువరకు నొక, ఇతర తృణధాన్యముల పొట్టు, ఆకులలములు కొంత వరకు చీకిన పనికిమాలిన గడ్డి గాదములు మొదలగునవి వేయదగును. చిత్తూరు జిల్లాలో తియ్యకందను కానుగ పూవులను, వేప పూవులను గూడ యెరువుగా వేయుదురు[10].

కందసాగు ప్రారంభించువారు చిన్న చిన్న దుంపల నెంచి నాటు కొనవలసి యుండును. పెద్దదుంపలను సుమారు 10-15 తొలములు ముక్కలుగ గోసికూడ నాటవచ్చును. కాని యిది అంత శ్రేష్ఠమైన పద్ధతిగాదు. పెద్దదుంపలపై బయలుదేరు కొమ్ములవంటి చిన్న పిల్లలను గూడ నాటి కందను వృద్ధిచేయవచ్చును. కాని సామాన్యముగ నట్టిపిల్లలను నాటుటలో

గా సంవత్సరము మిగుల చిన్న దుంపలు మాత్రమే యేర్పడును. అందు చాలభాగము విక్రయార్హముగ నుండవు. కావున నీ దుంపలను ప్రత్యేక మగొక సంవత్సర మట్లే యుంచి మరల మొలచి పెరుగనీయవలెను. లేక చిన్న దుంపలను త్రవ్వి మరల వానిని క్రొత్తచోట నాటి మరియొక సంవత్సరము పెరుగనీయవలెను. రెండవ సంవత్సరాంతమునకు విక్రయమునకు దగినంత పెద్దదుంపలగును. వీని పైనుండు పిల్కలను జాగ్రత్త పెట్టి మరల పై విధమున విత్తనపు దుంపను తయారుచేసికొనుచుండవలెను. ఇట్లు ప్రత్యేకముగ విత్తనపు దుంపలను తయారుచేసి విక్రయించుచుండుటయు గలదు.

సామాన్యముగ విత్తనపుదుంప కొరకు పిల్కలను $1\frac{1}{4}$–$1\frac{1}{2}$ అ. కొకటి చొప్పున నాటవచ్చును. ఇట్లు నాటుచో సెంటుకు 12-15 సౌ. పట్టును. విత్తనపు దుంపలు 60-75 సౌ. లును, పిల్కలు 20-25 సౌ. లును లభించును. ఈ విత్తనపు దుంపలను $1\frac{3}{4}$–2 అడుగుల కొకటి చొప్పున నాటవచ్చును. అట్లు నాటుచో సెంటుకు సుమారు 40 సౌనులు దుంపలు పట్టును. చిన్నవయిన యెడల దగ్గరను పెద్దవయిన యెడల దూరముగను నాటవలెను.

పిల్కలను గాని, దుంపలను గాని నాటినవెనుక నల్లనేలలలో ఒకటి రెండు సార్లు కలుపుతీయుట తప్ప మరి జేయవలసిన పని లేదు. గరుప నేలలలో ఒకటి రెండుసార్లు గొప్పు త్రవ్వవలెను. చాళ్లలో నాటుచో వర్షములు మొదలు కాకముందు వానిని క్రమముగ గప్పి మొక్కల మొదట మంటిని త్రోసి వరుసల మధ్య కాల్వల నేర్పరచవలెను.

పైని చెప్పినట్లు సామాన్యముగ తోటకదిలో నాటు కంద వర్షాధారముననే పెరుగును. కాని నీరు లభించుచో వర్షములు చాల కాల మెగ

బెట్టి దుంపలు ముదురక మునుపు మొల్కలు వదలుచూచుచో గాని వర్షకాలాంతమున భూమిలో పదును చాలదని తోచినపుడు గాని ఒకటి రెండు తడులు పెట్టుట లాభకరముగ నుండును. వర్షములు తక్కువగ నుండు చోట్ల ముఖ్యముగ తియ్యకందకు వాగమున కొంత తడి కావలసియుండును.

అరిష్టములు:— కంద మొక్కకు కరిష్టము లంతగా లేవు. ఒక్కొకప్పుడొక విధమగు పురుగు ([illegible]) పట్టి ఆకులను తిని వేయును. పూర్ణావస్థ యందలి పురుగుల కంటె వాని డింభములే ఆకులను హెచ్చు చురుకుగ నాశనము చేయును. పురుగులు పట్టిన యాకులను డింభదశలో నుండగనే యేరి లోతుగ కప్పివేయవలెను. వండు పురుగులు పూర్ణదశ నొందిన వెనుక వానిని వలలలో బట్టి చంపవచ్చును. అధిక వర్షములు గురిసి నీరు నిలచునపుడు [illegible] కంద మొక్కలకు తెగులు పట్టుటరుదు.

కంద దుంపలు బాగుగ నూంసరిక [illegible] మొక్క (యాకు) పండబారి చచ్చును. అటు పిమ్మట తొలకరించు లోపల నెప్పుడయినను త్రివ్వి దుంపలను దీయవచ్చును. కాని సామాన్యముగ విక్రయించువారు తూనికకొరకు ఆకు పండబారిన వెంటనే త్రివ్వి యమ్ముదురు. అయినను నిల్వయుంచి త్రివ్వువారికి హెచ్చుధర వలన నీనష్టము కొంతవరకు కూడివచ్చును. నేలను గునపముతో పెల్లు విరచి దుంపలను త్రివ్వి తీయవలసి యుండును. దెబ్బ తగులకుండ దీయవలెను. దెబ్బతగిలిన దుంపలు కుళ్ళిపోవుట కవకాశ మెక్కువ గలదు.

నీటి కంపను మరల వరియూడ్పు కాటంకము రాకుండ దుంప లూరిన వెంటనే తీసి విక్రయించవలెను. ఈ దుంపలు చిన్నవిగనున్నను

హెచ్చు సూనిక గలిగి యుండుట చేతను ఇతర కూరలు లేని కాలమునను లభించుటచేత హెచ్చువెల కమ్ముటచేతను నీటికంద హెచ్చు లాభకరముగ నుండును.

కంద దుంపలను వెంటనే యమ్మక కొంతకాలము నిల్వ చేయవలెనని, కొట్టి పూర్తిగ యెండిపోయి నేల బాగుగ నారిపోవువర కందేయుంచి త్రవ్వుట మంచిది. అప్పుడు త్రవ్వినవానికి తేమయు, మన్నును అంటకుండ నుండును. దుంపలను మరి యొకటి రెండు దినములు నీడ నారనిచ్చి చల్లని చోట ఊకపై గాని ఎండిన రంపపు పొట్టుపై గాని ఇది లభించనిచో ఇసుకపై గాని పరచి పైనకూడ వానిని పోసి కప్పవలెను. కొంచెమున్నప్పుడు వెడల్పయిన తట్టలలోనే యుంచవచ్చును.

కంద దుంపల దిగుబడి సామాన్యముగ పరిస్థితులను బట్టియు నాటిన దుంప పైబాగు బట్టియు నుండును. సెంటుకు 40 పౌనులను నాటినయెడల మిగుల 250_300 పౌనులు దుంపలు దిగుబడి కావచ్చును. అనుకూల పరిస్థితులలో పెద్దదుంపను నాటినచో సెంటుకు 500 పౌనుల వరకునైన పెరల్లు గలవు.

కంద దుంపలను పైపెచ్చు తరిగివేసి ముక్కలుగ గోసి యుడికించి పోగచి పులుసుపెట్టి గాని వేపిక గాని యిగురుకూరగ వండవచ్చును. దుంపకు పైని మన్నురాచి కుమ్ములో పెట్టి కాల్చినదుంప మిగుల కమ్మగ నుండును. కాల్చిన దుంపను పచ్చడిగ చేయుటగలదు. కంద ముక్కలు చమురుతో వేచి తినవచ్చును. ఉడికించిన పిమ్మట వేచిన మరింత మృదువుగ నుండును. పచ్చిదుంపను నూరిగాని ఉడికించిన దుంపలనుగాని చమురుతో వేచి గారెలుగ చేసి గాని పెనముపై యట్లుగ బోసి తినవచ్చును.

దేశవాళీ కందదుంప యొక్కయు తీయకంద యొక్కయు సంఘటనము I–A, B అనుబంధము లందు తెలుపబడెను. తీయకందలో దేశవాళీ కందలో కంటె నీరు హెచ్చు. పౌష్టికశక్తియు, ఖనిజద్రవ్యములును—ముఖ్యముగ యినుము కూడ తక్కువ. ఉత్తమముమీఁద తియ్యకంద కూర కంటె దురద పోవునట్లు మెత్తగ నుడకబెట్టబడు దేశవాళీ కందకూరయే హెచ్చు కమ్మదనమును తీపియు గలిగి ఆరోగ్యవంతముగ నుండునని చెప్పవచ్చును. వైద్యులు దేశవాళీ కంద కూర మూలశంకను శమింపజేయు నందురు.

దేశవాళీ కందలో నైనను, నీటి[illegible] ఉడుకును రుచివంతముగ నుండును. దురదయు అరుదు. బాగుగ ముదురని దుంపలందును పిల్కలందును మాత్రమే దురద హెచ్చుగనుండును.

గాజరదుంపల తరువాత తీయకందయే హెచ్చు విటమినుగల దుంప జాతి. ఇందలి కరోటిన్ పరిమితి ఆకుకూరలందు కంటె తక్కువయినను చాలజాతుల కాయకూరలలో కంటెను పూవుగూరలలో కంటెను హెచ్చు. విటమిను B_2 కూడ చాలజాతుల ఆకుకూరలలో కంటెను కాయకూరలలో కంటెను హెచ్చు. దేశవాళీ కందలోని యీ విటమినుల విషయము తెలియదు.



3. చారకంద లేక సారుకంద.

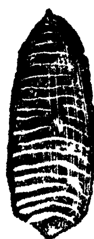
Alocacia indica—N. O. Araceae.

ఓఢ్రము-సారు; మళయాళము— కిజక్కాన్.

ఇది చేమ మొక్కను బోలియుండు మరియొక దుంపజాతి. దుంప మిగుల పెద్ద చేమ దుంపను బోలి కోలగ నుండును. కనుక దీనికి చార లేక సారుకంద యను పేరునకు బదులు చార లేక సారుచేమ యను పేరే సార్థకముగ నుండును. మరియు సారు లేక 'చార' అను పేరు సారుణా అను ఓఢ్రపదము నుండి పుట్టినదిగ గాన్పించును. ఓఢ్రదేశమున దీని ఒక తెగ బ్రాహ్మణులు (సారువా బ్రాహ్మణులు) తప్ప తక్కినవారు సాగు చేయకూడదని నియమము. చారకంద సాగు ఇండియాలో కొన్ని ప్రత్యేక ప్రదేశ[illegible]డు. ఈ రాజధానిలో నిది ఉత్తర విశాఖపట్టణ జిల్లాలోను, మలబారు జిల్లాలోను స్వల్పముగ సాగు చేయబడు చున్నది. ఉత్కళదేశమందు మాత్రమిది కొంత విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నది.

[illegible] వ పటము.





చారకంద ఆకు ($\frac{1}{6}$ సైజు), దుంప ($\frac{1}{4}$ సైజు).

చారకంద మొక్క పైనివ్రాసినట్లు చాలవరకు చేమ మొక్క వలెనే యుండును. కాని అంత కంటె పెద్దదిగ అనగా 4-6 అడుగుల యెత్తువరకెదుగును. ప్రకాండము భూమిలో నుండు మూలవహము. చేమలో వలె మధ్య నొక గుండ్రని దుంపయు దానిచుట్టు పెక్కు కోల దుంపలును నేర్పడక ఒక్కొక దుబ్బులో స్వల్పసంఖ్య గల కోలదుంపలు మాత్రమే యుండును. ఈ దుంప క్రింది నుండి పైకి పెరుగును. ఆకులు పెద్దచేమ యాకులను బోలి యుండును. ఇందు 2-3 అడుగుల పొడవుండు కాడ (తొడిమ) అంతే పొడవుండు పత్రమునకు ఒక యంచుననే గాని కొంచెము లోపలగ గాని యంటి [illegible] వలెనే కంకిగ నుండును. కాని యీ ప్రాంతములందు కంకి బయలు దేరుట యరుదు. బయలు దేరుచో నది 8-12 అంగుళముల పొడవుండును. కంకిపై మగపుష్పములుండు భాగమునకు ఆడుపుష్పములుండు భాగమునకు నడుమ నపుంసక పుష్పములు కొంచెము మేర యుండును. రక్షకపత్రములు గాని ఆకర్షకపత్రములు గాని యుండవు. మగపుష్పములో కింజల్కములు 3-3 ఉండును. ఆడుపుష్పములందు కీలాగ్రము 2-4 తమ్మెలు గలిగియుండును. కాయ కండ కాయ. ఇది ఉరుచేటికి క్రిందనేర్పడు గొట్టముచే గప్పబడియుండును. గింజ కొంచెము మించు మించు గుండ్రముగ నుండును.

చారకందకు అధిక వర్షము అనుకూలము గాకపోవుటచే విరివిగ సాగు చేయబడు చోట్ల దీనిని సామాన్యముగ వర్షకాలాంతమున మాత్రమే నాటి సాగు చేయుదురు. డిసెంబరు మొదలు మార్చి వరకు దీనిని నాటు ముఖ్య కాలము. నాటుట యాలస్యమయిన కొలదిని పెరుగు కాలము తక్కువగుటచే దిగుబడి తక్కువగును. వరిమళ్లలో దీనిని రెండవ పంటగ బెట్టుచో

మరల వరి నాటుట కాటంకము లేకుండునట్లు జూలై-ఆగష్టు నెలలలోనే ద్రొక్కవలెని యుండును గాన సాధ్యమయినంత త్వరగా నాటుటయే మంచిది.

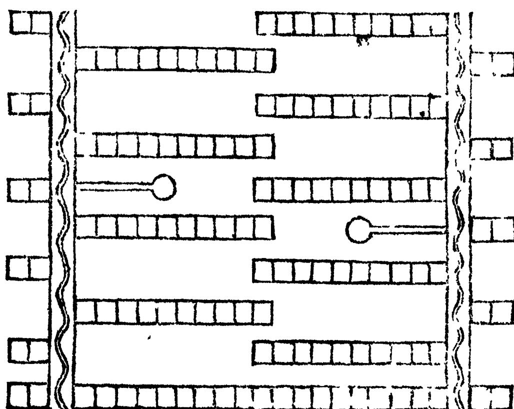
దీనికి మిగుల తేలిక నేలలును, మిగుల జిగురు నేలలును గాక నెరి వంత పస్తువగల యితర విధములగు నేలలన్నియు పనికివచ్చును. దీనికి [illegible] నైన, [illegible] నైనను పనికి వచ్చును

వరిమళ్ళలో చారకందను రెండుమూడేండ్లకొకసారి పంటకొక తడవ పెట్టు చు రెండవపంట సాగుచేయుదురు. తోటభూములలో దీనిని [illegible] గాని [illegible] పెండలను వానితో గాని మార్చి పెట్టుదురు. కొందరు చారకంద పాదుపల మధ్యమ చుట్టును పెండలమును గూడ నాటుదురు.

ఇది [illegible] వ్రాయబడినట్లు చారకంద ఒకతెగ బ్రాహ్మణులచే మాత్రమే [illegible] చేయబడు సస్యమగుటచేతను, బ్రాహ్మణులు నాగిలి పట్ట కూడదను నిషేధముండుట చేతను దీనిని పెంచు నేలను ముందు దున్నకుండ పారలతో [illegible] తీసి యందు నాటుటయే యాచారమై యున్నది. డిసెంబరు—జనవరి నెలలలో 81 వ పటమున జూపబడిన రీతిని వరుసలుగ గోతులను దీయుదురు. ఈ గోతులు ఒక్కొక వరుసలో పదేసియుండును. గోయి ఎటుచూచినను 10–11 అంగుళము లుండును. గోతికిని గోతికిని మధ్యగోడ $1\frac{1}{2}$–2 అంగుళము లుండును. మడి చుట్టును మాత్రము ఈ గోతులు విరామములేని ఏకవరుసగ నుండును. [illegible] వరుసలు మధ్య నుండెడి మధ్యకాల నేలయొక్క పొత్తమును బట్టి 3–5 అడుగుల దూరముండును.

సామాన్యముగ 4 అడుగు లుండును. గోతులనుండి తీసినమన్ను ఈ మధ్య స్థలమున పోయబడును. ప్రతి గోతి యడుగునను సుమారు 3 అంగుళములు వెడల్పును, 2 అంగుళముల లోతును గల చిన్న గోయి తీయబడును. దీని లోనే దుంపముక్కలు నాటబడును. నాటు దుంపలను వర్షకాలాంతము వరకు త్రివ్వకుండ నుంచిన తోటలనుండి త్రివ్వి తీయుదురు. అప్పటికి

81 వ పటము-($\frac{1}{10}$ సైజు).



చారకంద నాటుటకు బోదులు, గోతులు తీయు విధానమును దెలుపు పటము.

నాటుటకు తీయబడిన గోతులు చతురపు గళ్లుగా చూపబడినవి. మెలికలు తిరిగిన జంటగీట్లుగల బోదులు ఈ గోతుల వరుసల కిరుప్రక్కలను గలవు. వీనినుండి తీయబడిన చిన్నబోదులద్వారా, గుండ్రని గోతుల లోనికి నీరు పెట్టబడి కుండలతో పోయబడును.

నేల బాగుగ వారి దుంపలోని నీరు చాలవర కార్చుకొనిపోయి యుండును. దుంపల నప్పుడు త్రవ్వి మంచెలపైన గాలి తగులునట్లు వరుసలగ పేర్చి నాటు వర కుంతురు.

నాటుటకు ముందు దుంపలను సుమారు 2 అంగుళముల దళముగల చక్రములుగ కోయుదురు. సామాన్యముగ మణుగు (25 పౌనులు) నకు 100-125 ముక్కలు తేలును. వరుసకు వరుసకు 4 అ. దూర ముండుచో సెంటుకు సుమారు 1మణుగు విత్తనము కావలసియుండును. వరుసలు 5 అ. దూరముండుచో సెంటుకు 80 ముక్కలు పట్టును. పెద్దముక్కలనునాటుచో హెచ్చువిత్తనము పట్టును. దుంపముక్కలను నాటుటకు ముందు గోతులలో కొంచెము-సామాన్యముగ 2గుప్పిళ్లు(సుమారు ½పౌను)-బూడిద పోయుట గలదు. దుంపముక్కలను నిట్లు గోతుల యడుగున నాటుటకు గారణము ఈ దుంప ముక్కలకును చిన్న మొక్కలకును అంతగా నెండ బసికిరాక పోవుట యొక కారణము. మరియు నీ దుంపలు అడుగునుండి పైకి పెరుగుట మరియొక కారణము. దుంపముక్కలు పిల్లగోతులలోనాటబడి పైనకొంచెము బూడిదచల్లి కలిపి కప్పబడును. పిమ్మట నీరుపోయబడును. నీరుపోయుటకు వీలుగ నుండునట్లు తోటలో నక్కడక్కడ చిన్న చిన్న నీటి గోతులు (81 వ పటము చూడుడు) తీయబడును. వీని ఏతముతో నీరు తోడి నింపి అందుండి కుండలతో నీటిని దుంపలను నాటిన గోతులలో పోయుదురు. సుమారు 3 వారములలో మొక్కలు బయలుదేరును. ఈ కాలమున మరి రెండు పార్లు పైని చెప్పినట్లే నీరు పోయుదురు. నీరు సాధ్యమయినంత వరకు ఉదయమున గాని సాయంకాలమున గాని చల్లబాటు వేళ మాత్రమే పోయబడును.

చారకంద మొక్కలకు సామాన్యముగ 4 సార్లు యెరువు వేయుదురు. తెలపిష్టమే దీని కుపయోగింపబడు సామాన్యపు యెరువు. సెంటు 1 కి మొదటసారి సుమారు 4 పౌనుల చొప్పునను, రెండవసారి 8 పౌనుల చొప్పునను, మూడవసారి 12 పౌనుల చొప్పునను, నాలుగవసారి 8 పౌనుల చొప్పునను అనగా మొత్తము సెంటుకు 32 పౌనుల చొప్పునను వేయబడును. నాటిన పిమ్మట 3 వారములకు పిమ్మట అనగా మొక్కలు మొలచి యెదుగ నారంభించగనే మొదటి సారి యెరువు వేయబడును. రెండవసారి మరి 3 వారములకుపిమ్మట వేయబడును. మరి 3 వారములకు 3 వ సారి వేయబడును. మరి నాలుగు వారములకు నాలుగవసారి వేయబడును.

మొదటిసారి యెరువువేయు నపుడు మొక్క మొదట కొంచెము మంటిని కెలకి యెరువువేసి పైని కొంచెము పశువులయెరువు పొడిని, బూడిదను కలిపి పోయుదురు. ఎకరమునకు సుమారు 4-6 బండ్ల యెరువు పట్టును. ఎరువు వేసి కప్పిన వెంటనే నీరు పోయుదురు. పిమ్మట దినము విడచి దినము పోయుదురు. రెండవసారి కూడ పైని చెప్పిన యెరువు వేసి కప్పబడును. కాని నీరు ప్రతి దినమును ఉదయమున పోయబడును.* మూడవసారి యెరువు వేసిన పిమ్మట గోతికిని గోతికిని మధ్యగోడలు చెడగొట్టి ఆ మంటిని యెరువుపై ద్రోయుదురు. నాలుగైదు దినముల వరకు పోతనీరు పోసి పిమ్మట చాళ్ళలో నీరు పారింతురు. పెరకువ అనుకూలముగ నున్న తోటలలో కొందరీ గోతులను చెడగొట్టి నీరు పెట్టుట

---

* ఇంట పీకుగు పడియున్నను సారువాకందకు నీరుపోసిన పిమ్మటనే ఆ పని చూడవలెను. అని ఒకప్రిసామెత గలదు.

మూడవసారి యెరువు వేయుటకు సుమారొక వారము దినములు ముందుగనే ప్రారంభింతురు. నాలుగవసారి యెరువు వేసినపిమ్మట మొక్కలున్న గాడి యొక ప్రక్కనుండి మంటిని మొక్కల ప్రక్కకు త్రోయబడును. మరి రెండు వారములకు రెండవ ప్రక్కనుండి గూడ యిట్లు మన్ను ద్రోయబడును. ఇట్లు క్రమముగ చాళ్లు పూర్తిగ కప్పబడుటయే గాక 4—6 అంగుళముల యెత్తు వరకు గూడ మొక్కల వరుసలలో మన్ను చేర్పబడును. వరుసల మధ్య బోదె లేర్పరుపబడును. ఈ బోదెలలో వర్షములు కురియ నారంభించు వరకు నీరు కట్టుచుందురు. పై పనులను చేయునపుడే ఏవయిన గడ్డిగాదములు పెరిగినచో తీసివేయబడును.

జూలై—ఆగష్టు నెలలలో నీ దుంపలను త్రవ్వవచ్చును. సెప్టెంబరు—అక్టోబరు వరకుంచుటయు కలదు. కొందరు జూన్‌లోనే త్రవ్వుదురు. అప్పటికి దుంపలు మిగుల లేతవిగ నుండును. దుంప లెంత ముదిరిన నంత రుచిగా నుండును. అట్టివి నిలువయు యుండును. కాని తొలిధర హెచ్చుగ నుండుటచే చాలభాగము పూర్తిగ ముదురకముందే త్రవ్వి విక్రయింపబడుచుండును. విత్తనపుదుంపలకైనను పైని వ్రాయబడినట్లు సెప్టెంబరు—అక్టోబరు వరకు నుంచి త్రవ్వుటమంచిది. తోటభూములలో పెంచుసస్యమునే యిట్లు దీర్ఘకాల ముంచవీలగును. గాన నట్టి భూములనుండియే విత్తనమును దెచ్చుకొనదగును.

తోటలను స్వంతదారు త్రవ్వి విక్రయించును. లేక అమ్మకొనువారికి విక్రయించును. దుంపల దిగుబడి సెంటుకు సామాన్యముగ 25 పౌను లుండును. 30-40 వరకు అగుట కలదు, సామాన్యముగ మణుగునకు 8 అణాలు వచ్చును. మరి కొంత కాల ముంచి విత్తనమునకు గాని, తిండికి గాని విక్రయించిన మణుగునకు 12 అణాల వరకు వచ్చును.

చామ కందను చేమవలెనే చప్పిడికూరగ గాని, పులుసుపెట్టి గాని, వేపుడు కూరగ గాని తయారుచేసి తినవచ్చును. ముక్కలు పులుసులోను చల్లపులుసులోను వేసి యుడికించి తినవచ్చును. చేమ కంటె జిగురు తక్కువగ నుండును. జీర్ణమగుటయు కొంచెము కష్టము.

చామకంద సంఘట్టనమును గురించి తెలియదు. పౌష్టికశక్తి బహుశః చేమతో సమముగ నుండవచ్చును. చామకంద సాగునకగువ్యయమును అందువలన రాదగు ఆదాయమును ఈ క్రింద అంచనా వేయబడెను.

ఆదాయవ్యయములు - ఎకరముకు.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు			వ్యయము		
	వ్యయము	ప.జ.	మ.	ఆ.†	రు.	అ.	పై.
డిసెంబరు-	బోదులుగట్టి గోతులుతీయుట						
జనవరి	4అ.దూరమున అ. న కొకటిచ॥		60		15	0	0
	విత్తనపుముంపలు 100 మణుగులు				75	0	0
	కోసి నాటుట		12		3	0	0
	నీరుపోత రెండుసార్లు		8		2	0	0
ఫిబ్రవరి	మొదటిసారి దొరువువేత		16		4	0	0
	5 బండ్ల యెరువు				2	8	0
	400 పౌనుల పిండి				10	0	0
	పిమ్మట నీరుపోత 10 సార్లు		40		10	0	0
	మొత్తము		136		121	8	0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు ప.జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు. అ. పై.
	వెనుకటి పుటనుండి		136		121 8 0
మార్చి	రెండవసారి యెరువు వేత		16		4 0 0
	5 బండ్ల యెరువు				2 8 0
	800 పౌనుల పిండి				20 0 0
	తరువాత 20 సార్లు నీరుపోత		80		20 0 0
ఏప్రిల్	మూడవసారి యెరువు వేత		16		4 0 0
	1200 పౌనుల పిండి				30 0 0
	నీరుతోడుట 12' (8 సార్లు)	18	18		18 0 0
మే	నాల్గవసారి యెరువు వేత		16		4 0 0
	800 పౌనుల పిండి				20 0 0
	మన్ను త్రివ్వి కప్పుట		16		4 0 0
మే-జూలై	నీరుతోడుట 24 సార్లు 36 అం.	36	36		36 0 0
	దుంపలను త్రవ్వుట		40		10 0 0
	పన్నులు $\frac{1}{5}$ వంతు				2 0 0
	మొత్తము	54	388		302 0 0
రాబడి	1000 మణుగులు మణుగు 8 అణాలు చొప్పున				500 0 0

4. ఉరలగడ్డ లేక బంగాళాదుంప.

Potato—Solanum tuberosum, N. O. Solanaceae.

అరవము—ఉరలైకిజంగు; హిందీ-ఆలూ.

ఉరలగడ్డ కాదిమస్థానము అమెరికా ఖండమునందలి చిలీ, పెరూ, మెక్సికో దేశములని యెంచబడు చున్నది.[20] 1535 సం|| ర ప్రాంతము లందిది పెరూనుండి ఐరోపా ఖండమునకు (స్పెయిను) ను దేబడి యచట నుండి యితరచోట్లకు గూడ వ్యాపించెను. ఇండియా కిది 17 వ శతాబ్దపు ప్రారంభమున వచ్చెనని యందురు.

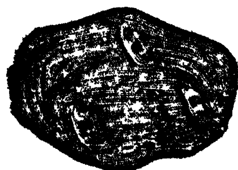
ఉరలగడ్డ యను తెనుగుపేరు ఐరులగడ్డ* యను దాని కపభ్రంశ మని కొందరెంచుచున్నారు. బంగాళారాజధానిలో నిది వ్యాపించి యచటనుండి యాంధ్రదేశమునకు వచ్చుటచే దీనికి బంగాళాదుంప యనియు పేరు గలిగెను.

Potato అను నింగ్లీషుపేరు మొదట చిలగడదుంప కుపయోగింప బడుచుండెను. కాని ఉరలగడ్డ ఐరోపాలో ప్రాముఖ్యతకు వచ్చిన వెనుక నీ పేరు దీనికే వర్తించుచు వచ్చెను. షేక్సుపియర్ మొదలగు నాంగ్ల కవీశ్వరులు Potato యని వాడినది చిలగడదుంప యనియే[21]. ప్రపంచపు మొత్తముమీఁదనీ పైరు పన్నెండేండ్ల క్రిందట సుమారు 4 కోట్ల యెకరములపై సాగుచేయఁబడు చున్నదని యంచనా వేయబడెను. ఇందు నూటికి 90 పంతులు ఐరోపాఖండముననే గలదు. రషియా, జర్మనీలు కలసి

---

* ఐరోపాఖండమున నిది ఐర్లండులో నెక్కువ ప్రాముఖ్యతను వడసి యున్నది. అచట నిది తృణధాన్యపు పంటలను చాలవరకు త్రోసిరాజనెను.

82 వ పటము.



బంగాళా దుంప (1/4 సైజు)

నూటికి 50 వంతుల ఉరలగడ్డల నుత్పత్తి చేయుచుండెను. ఫ్రాన్సు, ఇంగ్లాండు, పోలండు, ఆస్ట్రియా, ఇటలీ దేశము లందు గూడ నీసాగు విస్తారముగ గలదు. అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములలోను, కెనడాలోను గూడ నీపైరు కొంతవిరివిగ సాగుచేయబడుచున్నది. ఆసియాఖండమునజపాను, ఇండియా, బర్మాలలోను, ఆఫ్రికాలో తూర్పు దక్షిణభాగము లందును, ఆస్ట్రేలియాలోనుగూడ కొంత ఉరలగడ్డ సాగుగలదు. ప్రపంచపు ఉత్పత్తి సుమారు 13 కోట్ల టన్నులుండెను.[illegible]

ఇండియాలో ఉరలగడ్డ ఖాసియా (అస్సాం), నీలగిరులు, బెంగుళూరు, పూనా మొదలగు కొన్ని ఉన్నత ప్రదేశము లందును శీతకాలమున చలి మెండుగనుండు ఉత్తరహిందూస్థానమందలి కొన్ని సమప్రదేశము లందును విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నది. ఇప్పుడు నీలగిరులలో సుమారు 12300 ఎకరముల పైన నీ సాగు గలదని తెలియుచున్నది. గత సంవత్సరము అనగా 1943–44 వ సంవత్సరమున నీ విస్తీర్ణము యుద్ధావసరములను బట్టి 18000 యెకరములకు పెరిగెను.[illegible]

ఉరలగడ్డ మొక్క వంగకుటుంబములోనిది. పీమవంగ మొక్క వలె నేలపై ప్రాకి పెరిగెడు స్వభావము కలది. కాడలను సుమారు 4, 5 అడుగుల పొడవు వరకు సాగును. దుంపలు ప్రకాండపు టడుగు భాగమునుండి భూమిలోనికి దిగు ఊడలవంటి శాఖల చివర నేర్పడును. వేళ్లును ఈ గ[illegible]ల శాఖలును కలిసియే యుండును. కాండము

యించుక పలుకదేరి యుండును. ఆకులు కొంచెము పరుసు సీమవంగ చూడు లనుబోలియే యుండును. పత్రము పెద్దగ నమ్రముగ భేదము. ఈ ప్రాంతములందు ముఖ్యముగ పూయుచుండును. నీలగిరులు మొదలగు సమున్నత ప్రదేశములందు పూచి కాయుట గలదు. పుష్పకోశము ప్రత్యేకముగ గలిగి నీలివర్ణముగ గాని తెలుపుగ గాని యుండును. కాయ నడిదిగ నుండు కండకాయ. గింజలు సీమవంగ గింజలవలెనే బల్లపలుపుగ నుండును.

ఇంగ్లండులో ననేక రకములు గలవు. 500 వరకు పేర్కొనబడిన పట్టీలు గలవు. వీనిలో గొప్ప ఉత్పాదనము గల నాణ్యత చేయబడిన వస్తులమూలమున నిజకము కొత్తరకములు సృష్టింపబడు చున్నవి.

దక్షిణయిండియాలో నిప్పుడు రెండు ముఖ్యరకములు సాగునందున్నవి. ఒకటి కోలమంపరకము. ఇది నీలగిరులలో విరివిగ పైరు చేయబడుచున్నది. ఈ రకపు దుంపలు తెల్లని పిసపసాను గలిగియుండును. ఉడికిన పిమ్మట నలిపిన దుంప సుగంధముగ విడిపోవును. రెండవ రకము నుంపె)మంప. ఇది బెంగళూరు ప్రాంతము లందు విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నది. ఇది లోపల యించుక పసిమి వన్నెను గల పిసపసాను గలిగియుండును. ఉడికిన పిమ్మట చిదిపినను దుంప సుగంధముగ విడిపోదు. కోలరకము కంటె యిది యించుక తీపి గలిగియుండును.

నీలగిరులలో పట్టీవల వచ్చిన కొత్త రకములు పరీక్షింపబడి గ్రేటు స్కాట్ (Great scot) అనునది మిన్నగ గణింపబడెను.* సమ ప్రదే

*ఈరకపు విత్తనపు దుంపలు ప్రభుత్వ వ్యవసాయశాఖలతో విరివిగ అందజేయబడుచున్నది. 1943-44 వ సంవత్సరమున నీ రకము నీలగిరు లందలి మొత్తపుసాగు 1·000 ఎకరములలో 16000 ఎకరములవ్యాపించెను.

శము లంక్షౌ సాగు చేయుటకు బెంగుళూరు కొలఁదికమువు. ఇటలీ దక్షిణ ప్రాంతముల నుండి యేటేట దెప్పింపఁబడు విత్తనము అనుకూలముగ నుండు నని కని పెట్టఁబడెను.**

ఉరలగడ్డ సమశీతోష్ణ మండలపు సస్యమగుటచే నీదేశమున సుమారు 3(0) అడుగుల యున్నతము గల చోట్ల మాత్రము బాగుగ పైరగును. ఉన్నతము తక్కువైనను శీతకాలమున చలి మిక్కుటముగ నుండు (అనగా ఉష్ణతి 75° ఫ. లకు మించని) చోట్ల కూడ దీనిని పైరు చేయవచ్చును. ఆంధ్రదేశమున దీనిని పైరు చేయుటకు తగినంత శీతలము చాలచోట్ల సమకూరదు. కొన్నిచోట్ల నొకానొక సంవత్సరమిూ సస్యము బాగుగ పెరిగి తృప్తికరముగ పంట నొసగినను ప్రతి సంవత్సరము నిట్లు మంచిపంట నిచ్చు నని నమ్మి సాగుచేయ వీలులేదు. కొంతకాలము చలి తగినంత యుండి మొక్కలు బాగుగ పెరిగినను అప్పుడప్పుడు తూర్పుగాలి వీచి ఆర్ద్రతయు, ఉష్ణతయు హెచ్చి మొక్కలకు పురుగు పట్టుచుండును. అయినను సముద్రమునకు దూరమునను, కొంత యున్నతము గల ఏజన్సీ ప్రాంతములందీ సస్యమును సాగుచేసి చూడవచ్చును. ఇటీవల చెలరేగిన యుద్ధమువలన నీ దుంపలకు గల గిరాకీవలన ప్రభుత్వము అనంతగిరి ప్రాంతములం దీ పంటను కొన్ని వేల యెకరములపై బెట్టుటకు పమకట్టిరి.

ఉరలగడ్డను నాటుటకు ఈ ప్రాంతములందు అక్టోబరు నెల కడపటి భాగముగాని, నవంబరు నెల ప్రారంభమున గాని అనుకూలముగు కాలము. దుంపలను ఫిబ్రవరిలో త్రవ్వవచ్చును. నీలగిరులపై పల్లపు నేలలో జనవరి-ఫిబ్రవరి నెలలలో నాటి నీరు కట్టిగాని మెరక ప్రదేశ

ములందు నీరు కట్టిగాని రెండు పంటలు దీయుదురు. మరల జూలై-ఆగష్టు నెలలలో నాటి మరియొక పంటను దీయుదురు. కొన్ని చోట్ల ఏప్రిల్ నెలలో నాటుటయు గలదు. మధ్యమోన్నతముగల బెంగుళూరు ప్రాంతములందు మే-జూన్‌లలో నొక సారియు అక్టోబరు-నవంబరులలో నొక సారియు నాటుదురు.

ఉరలగడ్డకు సత్తువయగు నేల కావలయును. ఎకరకు సుమారు 90 పౌనుల దుంపలగు సస్యము ద్వారా నేలనుండి సుమారు 3 పౌనుల నత్రజనియు 1 పౌను ఫాస్ఫారికామ్లజనిదమును, 5½ పౌనుల పొటాషును పోవునని కనుగొనబడెను. సేంద్రియపదార్థము హెచ్చుగ లేని నేలలందు ఈ సస్యము బాగుగ పెరుగదు. జలనిర్గమనము అనుకూలము లేని నేలలును పనికిరావు. తగినంత సేంద్రియపదార్థము జేర్చుచో నీ సస్యము ఇసుక గోడి నేలలందయినను బాగుగ నగును.

సామాన్యముగ సేంద్రియపదార్థము హెచ్చుగ గల నల్ల నేలలలో నీ సస్యము సులభముగ పెరిగి హెచ్చుపంట నిచ్చును. కాని తేలిక నేలలందలి దుంప హెచ్చు రుచికరముగ నుండును. నిలువకును అనుకూలము.

ఉరలగడ్డలను మెట్టవరి గోగు మొదలగు మరియొక తొలకరిపంట తరువాత సాగు చేయవచ్చును. కాని యిట్లు మరియొక పంటను దీయుటకు బదులు తొలకరిలో జనుము చల్లి పూతకొమ్మమీద నుండగా దున్ని వేసి భూమికి సత్తువచేయుట మంచిది. ఉరలగడ్డలను సాగు చేయుటకు ముందు, వెనుక సంవత్సరములలో తొలకరిలో తృణధాన్యములను పయిరను కాయధాన్యము [illegible] ల చేయవచ్చును.

ఉరలగడ్డ ముక్కల విధివాలో వ్రాయబడినట్లు విత్తులను జల్లి పెంచ వీలయినను అట్లు చేయుట క్రొత్త రకముల సృష్టికేగాని సామాన్యపుసాగున కనుకూలము గాదు. దుంపల నట్లే గాని ముక్కలుగ గోసి గాని నాటుటయే సామాన్యపు పద్ధతి. చిన్న దుంపలను అట్లే నాటవచ్చును. పెద్ద దుంపలను ముక్కలుగ గోసి నాటవచ్చును. కాని యుష్ణప్రదేశములలో నీ ముక్కలకు తెగులు పట్టుటకు హెచ్చు అవకాశ ముండుటచే సాధ్యమయినంత వరకు చిన్న దుంపలనే యుంచి వానిని గోయకుండ నట్లే నాటుట మంచిది. నీలగిరులలో నీ సాగు చేయు కొండజాతి వారు సామాన్యముగ అమ్మకమునకు బనికిరాని దుంపలనే విత్తనముగ నుంచుదురు. ఒకానొక ప్రయోగమున నని వాడిన దుంపలు ఎకరము 1 కి 700 పౌనుల చొప్పున నాటగా నాలుగురెట్లై పండిన 7681 పౌనుల దిగుబడియు మధ్యమ పరిమాణము గల దుంపలను 1750 పౌనుల చొప్పున నాటగా 10331 పౌనులును పెద్దదుంపలు 2775 పౌనుల చొప్పున నాటగా 12769 పౌనులును వీనిని ముక్కలుగ గోసి ఎకరము 1 కి 1725 పౌనుల చొప్పున నాటగా 9950 పౌను లయ్యెను. వెనుకటి సాగోయుద్ధ కాలములో నీ దుంపలకు కరవేర్పడుటచే జర్మనీలో నాటుటకీ దుంపల పైనుండు కండ్లను వారిత్రిము చనకుండ పై పెచ్చులను దీసి యుపయోగించి లోని భాగమంతటిని ఆహారముగ నుపయోగించిరట.

[illegible] సుమారు 200 తూగు దుంపలను నాటుచో సెంటుకు సుమారు 1 మణుగు దుంపలు పట్టును. కాని సామాన్యముగ నింతకంటె చిన్నదుంపలుగాని పెద్దదుంపలను ముక్కలుగ గోసి గాని నాటుచుందురు.

ఉరలగడ్డలను నాటు నేలకు సెంటుకు సుమారు ½ బండి పశువుల యెరువును వేసి బాగుగ దున్ని సిద్ధముచేయవలెను. నీలగిరులందు జరిగిన

పరిశోధనలలో దీనికి పశువుల యెరువుతప్ప తక్కినవి అనగా చేపలయెరువు [illegible]తము, సున్నము మొదలగునవి ప్రత్యేకముగ వేసినను పశువుల యెరువునకు బదులుగ వేసినను కూడ కిట్టుబాటుగ నుండలేదు. కాని యిట్టి యెరువులను నితర దేశములలో నుపయోగించి లాభము పొందుచున్నారు.

పైని చెప్పినట్లు సత్తువచేసి సిద్ధముచేసిన నేలలో గొఱ్ఱు వేసి యడుగుల దూరమున సుమారు 6 అంగుళముల లోతు గల చాళ్లను చేయవలెను. చాళ్లలో దుంపలను అడుగున కొకటి చొప్పున వేసి పైని మట్టిని దోసి కొంచెము తగుమాత్రముగ నీరు కట్టుచుండవలెను. మొక్కలు మొలచి 6 అంగుళములు పెరుగువరకు అప్పుడప్పుడు గొప్పుత్రవ్వి కలుపు పెరుగకుండ జూడవలెను. అటుపిమ్మట గొప్పులలో క్రమముగ మొక్కల మొదటికి మట్టిని త్రోసి వరుసలలో గట్లను మధ్య చాళ్లును యేర్పడునట్లు చేసి యాచాళ్లలో నీరు పెట్టుచుండవలెను.

ఉరలగడ్డ పైరునకు నేక జాతుల కీటకములు పట్టును. అందు ముఖ్యము సాధారణముగ వంగ మొక్కలకు బట్టు ఆకుతినెడు పురుగు (Epilachna beettle-Epilachna punctata) దీనికి ప్రతీకారము వంగను గురించిన భాగమున వ్రాయబడెను. ఇదిగాక గంటుచెలకను ఆముదపు మొక్కలను బట్టు ఒకవిధమగు నల్లిజాతిపురుగు (Nozara viridula) కూడ లేతకాడలకు బట్టి యందలి సారమును పీల్చివేయును. పురుగులను వాని గుడ్లను, పిల్లలను ఏరివేయవలెను. ఇవిగాక కొన్ని జాతుల వంపు పురుగులు కూడ ఆకులను దినును. దుంపల కొకవిధమగు దొలుచుపురుగు (Pethorimoea operculella) నేలయందుండగను త్రవ్విన వెనుకను గూడ పట్టి చాల నష్టము గలిగించును. నేలలోని దుంపలందు దీనిని కను

గొనుట కష్టము. త్రివ్విన పిమ్మట దుంపలను గంధకపు పొగ పెట్టి యుసుకలో దాచి పెట్టిన పురుగంతగా పట్టదు.

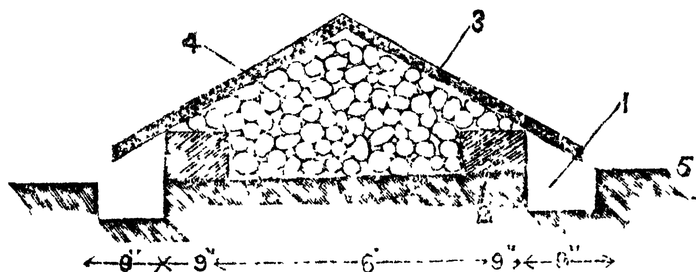
ఉరలగడ్డలకు పట్టు తెగుళ్ళలో ముఖ్యము గాజుతెగులు (Bingle or ring disease) ముఖ్యము. ఇది యొక విధమగు సూక్ష్మ జీవి (Bacillus salanacearum) వలన కలుగునని కనిపెట్టబడెను. తెగులు పట్టిన మొక్కలు చురుకుగ పెరుగుచుండగా హఠాత్తుగ వాడిపోవుట చూపును. దుంపలను త్రివ్వి వాని నడ్డముగ గోసి చూచిన వెలుపలి యంచున నస్పష్టమగు నుంగరము వలె వేర్పడియుండుట గానవగును. నొక్కిన వాని నుండి యొక విధమగు ద్రవము కారును. అట్టి దుంపల నేంచి కాల్చి వేయవలెను.

ఉరలగడ్డలు బాగుగ పెరుగుటకు తగినంత శీతలప్రదేశములందే యీ సస్యమునకు పైని చెప్పినట్లు పెక్కు చీడలును, తెగుళ్లును పట్టి హాని కలుగ జేయుచుండ ఇక తగినంత చలిలేని సమప్రదేశములందు ముఖ్యముగ సముద్ర ప్రాంతములందీ సస్యమును సాగు చెయుటకు యత్నించుచో నీ చీడలును, తెగుళ్లును మరింత హెచ్చుగ బట్టి ఒక్కొకప్పుడు సస్యమును పూర్తిగా నాశనము గావించుచుండుటలో వింతలేదు. కావున సమశీతోష్ణ ప్రదేశములందీ సస్యమును సాగుచేయ కుండుటయే మంచిది. ఈ దుంపలయందు ప్రజల కేర్పడిన గౌరవమును బట్టియు విలువను బట్టియు గత ముప్పది, నలుబది సంవత్సరములలో ఆంధ్రదేశమున పెక్కుమంది దీనిని సాగుచేసి ఒక్కొకప్పుడు కొన్ని దుంపల నుత్పత్తి చేయగలిగినను తరుచు విఫలులైరి. లేకరియు దీనిని కొన్ని సంవత్సరములు పరీక్షించి చూచి దీని సాగీ ప్రాంతములందు లాభకారి గాదని నిశ్చయింపవలసి వచ్చెను. కావున నిక యుం ... కూడ పెరుగు రకములు సృష్టింపబడిననే గాని

ఆంధ్రదేశపు సమప్రదేశము లందు ఉరలగడ్డ సాగు విరివిగ జరుగవీలులేదు. ఇటీవల పశ్చిమగోదావరిజిల్లాలోని చింతలపూడితాలూకాలో కొన్నిచోట్ల నీ సస్యము జయప్రదముగ సాగు చేయబడెనని తెలియుచున్నది.

మొక్కలు పండబారి వచ్చినవెనుక నీ దుంపలను దవ్వవలెను. బాగుగ ముదిరిననే దుంపలు నిల్వయుండును. త్రవ్వుటకుముందు 15 దినములు నీరు కట్టుట మానవలెను. సామాన్యముగ నాటినవెనుక 4 నెలలలో దుంపలను ద్రవ్వ వీలగును. కొన్ని రకములు 3-3½ నెలలలోనే తయారగుట గలదు. కొందరు తొలిధర హెచ్చుగ నుండుటచే బాగుగ ముదురకముందే త్రవ్వుటయు గలదు. త్రవ్వుటలో దుంపలకు దెబ్బ తగులకుండ జూచుట ముఖ్యము. త్రవ్విన దుంపలను వానిపై తేమ పూర్తిగ

83 వ పటము.



బంగాళాదుంపల రాశి.

1. రాశిచుట్టును కాల్వ; 2. రాశిచుట్టును గోడ; 3. రాశిపై కప్పు; 4. దుంపలరాశి; 5. నేలమట్టము.

పారిపోవు వరకు త్రవ్విన చోటనే యుంచవలెను. దెబ్బలు తగిలిన దుంపలను వేరుపరచవలెను. ఆహారమునకు నిల్వజేయదలచిన దుంపలను గాలి తగులు చల్లనిచోట రెండు మూడు వరుసలకు మించకుండ పరచి వెలుతురు సోకకుండ చేసేవి గడ్డివేసి కప్పి యుంచవలెను. కొన్ని చోట్ల దుంపల చుట్టును గాడి తీసి 83వ పటములో చూపబడిన ప్రకారము దుంపలను కోయగ బోసి పైని గడ్డి పరచి మంటిచే కప్పుటయు గలదు.

బంగాళాదుంప పాగునందు దుంపలను ఆహారమునకు గాని విత్తనమునకు గాని చెడకుండ నిల్వ చేయుట యొక (ముఖ్యముగ వేసవిలో) ముఖ్య సమస్యగనున్నది. విత్తనపు దుంపలను బల్లలపై పేర్చి పైని గడ్డి పరచకుండ నుండుతురు. వెలుతురు తగులుటచే నీ దుంపలు పసరెక్కి చెడకుండ నిల్వయుండుటకు హెచ్చు అవకాశ ముండును. ఈ విషయమయి యిటీవల అనేక పరిశోధనలు జరుపబడెను. మధ్యరాష్ట్రములందు జరిగిన యొక పరిశోధనలో 25 వేసవికాలమున దుంపలను భూమిలో గోతులు తీసి గడ్డిపొరల మధ్య పాతిపెట్టుట శ్రేష్ఠమని తేలెను. ఫిబ్రవరి మొదలు జూన్ వరకు నిట్లు నిలువచేయగా తూనిక చొప్పున నూటికి 9.4 వంతులు మాత్రమే చెడిపోయెను. వర్షకాలమున అనగా జూన్ మొదలు అక్టోబరు వరకు నిల్వచేయుటకు ఇసుకలోగాని బూడిదలోగాని నిల్వచేయుట కంటె పైని చెప్పినట్లు మంచెలపై నిల్వచేయుటే శ్రేష్ఠమని తేలెను. బూడిదపోసి పెట్టెలలో దాచినవి నూటికి 62 వంతులను అట్లె ఇసుకలో దాచినవి నూటికి 58.5 వంతులను చెడగా మంచెలపై నుంచినవి 5.35 వంతులు మాత్రమే చెడెను.

ఇటీవల ఉరలగడ్డలను నిల్వచేయు పద్ధతులను గురించి జరిగిన మరియొక పరిశోధనలో వానిని మంచు గదులలో పెట్టియుంచుట అన్నిటిలోను శ్రేష్ఠమయినదని తేలెను. కాని యిది వ్యయకరము. మరియొక పరిశోధనలో కట్టెబొగ్గులోగాని, రాక్షసిబొగ్గులోగాని నిల్వయుంచ వీలగునని తేలెను. ఇట్లు నిల్వ యుంచినప్పుడు నూటికి 28.31 వంతులు మాత్రమే చెడెను.

ఉరలగడ్డలపంట సరిపడి నాటు గింజల రకమును బట్టియు పరిస్థితులను బట్టియు నుండును. ప్రపంచమంతటను సగటున ఎకరమునకు 3½ టన్నులగునని లెక్క వేయబడెను. నీలగిరులలో సామాన్యముగ సరికిమాలిన దుంపలను నాటుటచేతను తగినంత యెరువు వేయనిపోవుట చేతను నేటికిని ప్రదేశమున గల చేయుచున్నందున పంట సగటున 2 టన్నులను మించదు. కాని మంచిభూములలో పొలకాలములో ఎకరమునకు 6 టన్నుల వరకు వచ్చుచుండెను ఇప్పటియైనను తగిన పరివర్తనము నవలంబించి నేలకు పదునుచేసి మంచి విత్తనములు నాటి శ్రద్ధగ సాగుచేయువారో మరల మంచిపంట పండకపోదు.

బంగాళాదుంపలను తొక్కను గీచివేసి ముక్కలుగ కోసి ఉడికించి పోపుపెట్టి చప్పిడికూరగ తినవచ్చును. పచ్చిమిర్చి, అల్లము, ఉల్లి మొదలగునవి చేర్చి నిమ్మకాయరసము పిండిన నాల్గ రుచిగ నుండును. దుంపలను ఉడికించి తొక్కలు తీసివేసి చారులో వేయుటయు గలదు. తొక్కతీసిన దుంపలను పలుచని చక్రములుగ కోసి వేచియు తిన వచ్చును. ఇతర కూరలతో (మాంసముతోకూడ) చేర్చి తినుట గలదు. పులుసులో ముక్కలను వేయుటయు గలదు ఉడికించి ఉరలగడ్డ ముక్క

లను వరియన్నముతో జేర్చి మసాలా పెట్టి బటాటాభాత్ అనునది చేయుటకు గలదు. ఉడికించిన ఉర్లగడ్డలను మసాలాద్రవ్యములతో జేర్చి బోండాలలో పూర్ణముగ నుపయోగించుట గలదు. ఉడికించి పై పొర తీసి నలిపిన బంగాళాదుంప గాడిని ఉడికించిన వరిపిండితో కలిపి పరిమళ ద్రవ్యములు వగైరాలను జేర్చి బిస్కత్తుగ చేసి యుపయోగింప వచ్చును. ఇంకను సిద్ధియునకి వంటకములందు బంగాళాదుంప లుపయోగింపబడుచున్నవి.

ఆహారముగ నుపయోగింపబడు దుంప జాతులలో నురలగడ్డకు చాల ప్రాముఖ్యము గలదు. యూరోపియనుల యాహారమున నిది దాదాపు నాలుగవ వంతు. ప్రపంచమునం దాహారముగ నుపయోగింపబడు దినుసులలో గోధుమ వరి పిదప తరువాతి స్థానము వహించుచున్నది. కాని యాహారపు ప్రాముఖ్యత విషయమున దీని నీ దేశమున సాధారణముగ పైరగు నితర దుంప జాతులతో పోల్చిన దీని యందు విశేషమంతగా గానరాదు. ఉరల గడ్డల పోషణ విలువ I-A, B అనుబంధములందు తెలుపబడెను. అందలి యంశముల బట్టి దానియందు మొత్తపు పోషకశక్తిలో లేమియు, పెండలమునకు దీనితో సమానములనియు ఉరుగడదుంప దీనికంటె హెచ్చు పోషకశక్తి గలదనియు తేలును. మాంసకృత్తుల పరిమితిలో నురలగడ్డ, కంద, పెండలము, చిలగడదుంప దీనికంటె కొంచము మిన్నయైనను నిది చేమకు తీసిపోవును. ఖనిజద్రవ్యముల మొత్తపు పరిమితియందిది పైని పేర్కొనబడిన యితర జాతులకు సరిపోవును. సున్నము వానిలో కంటె మిగుల తక్కువ. భాస్వరము, ఇనుమును దీనిలోకంటె చిలగడదుంపలోను, చేమలోను హెచ్చుగ గలదు. విటమినుల విషయమునగూడ తక్కినవానిలో కంటె దీనిలో విశేషమంతగా లేదు. కావున దీనికీ దేశమున ఇతర దుంప జాతులు లభింపని సందర్భములందు గల గౌరవము బట్టి యనుకరించుట వలన గలిగినది గాని దాని శ్రేష్ఠతను బట్టి గలిగినది గాదు.

ఊరలగడ్డలు విరివిగ మఱియు కొన్ని దేశములలో దీనినుండి పిండి తయారు చేయబడి ధాన్యజాతుల పిండివలె సంపూర్ణముగ నుపయోగించుచున్నారు. ఈ విషయమయి చెరుకు, ఇతర చక్కెర పంటలు, పిష్టపదార్థములు అను భాగమున వ్రాయబడెను.

---

5. కర్రపెండలము.

Cassava—Manihot utilissima. N. O. Euphorbiaceae.

ఆముదము—మనిహాట్ యుటిలిస్సిమా.

కర్రపెండలము సామాన్యముగ కంద, చేమ మొదలగు గడ్డలవలె కూరగ తయారుచేసి తినబడుటకు బదులు కుమ్ములో పెట్టి కాల్చియైన గాని, బెల్లము లేక కారము, ఉప్పు, మసాలాద్రవ్యములు చేర్చి గాని యుపయోగింపబడుచుండును. విరివిగ బండించబడు చోట్ల దీనినుండి పిండి తయారు చేయబడి ఆహారముగను విరివిగ పశుమేపుగ కూడ వినియోగింపబడుచున్నది. కావున దీనిని గురించి చెరకు, ఇతర చక్కెర పంటలు, పిష్టపదార్థములు అను గ్రంథమున విపులముగ వ్రాయబడెను. ఇది దుంపజాతులన్నిటిలో నెక్కువ పోషకశక్తి గలది. ఇందు పిష్టపదార్థములు హెచ్చు. మాంసకృత్తులు తక్కువ. ఖనిజములైనను తగినంత లేవు. విటమినుల విషయము తెలియదు. సంక్షిప్తపటము I–A, B అను బంధములందు తెలుపబడెను. హెచ్చు పోషకశక్తి కలిగియుండుట తప్ప దీనియందు తక్కిన సంపూర్ణాహారలక్షణములు గాని విశేషమేమియు లేదు.

---

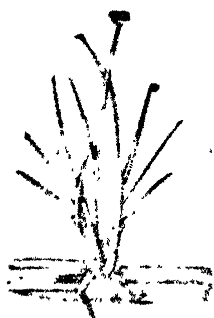
6. ఉల్లి.

Onion–Allium cepa, N. O Liliaceae.

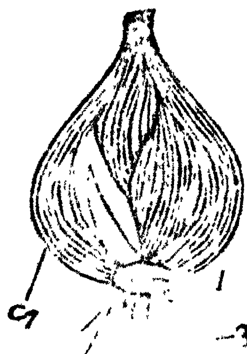
అరవము, మళయాళము - వెంగాయమ్. కన్నడము - ఇరుల్లి; ఓఢ్రం - పైజాగో:
హిందీ - పయాజ్. సంస్కృతము - యవనేష్ట, ముఖదూషిక.

ఉల్లి సామాన్యముగ నిత్య కూరదినుసులతో చేర్పబడు మసాలా ద్రవ్యముగ పరిగణింపబడు చున్నది. కాని దీనిని ప్రధానముగ కూర దినుసుగ నుపయోగించుటయు గలదు. దీనిని నుంచి తాలింపు ద్రవ్యము లను, సువాసన ద్రవ్యములను కొంచెము భాగమున విస్తారముగ వాడబడును.

దీని పటము.



ఉల్లి మొక్క- (చిన్నది)



ఉల్లిపాయ - (నిలువుకోత పూర్ణాకృతి)

1. నిజమైన ప్రకాండము; 2. దానినుండి పుట్టు రేకుల సమూహము; 3. వేళ్లు.

ఇందు కూరదినుసుకు సంబంధించిన విషయములు మాత్రము సంగ్రహముగ తెలుపబడును. సామాన్యముగ మనము హెచ్చుగ నుపయోగింపబడు చిన్నపాయల (దేశవాళీ లేక చిన్నఉల్లి)రకమును బాగుగ ముదిరి యంతగా పుష్పింపకముందు ప్రత్యేకపు కూరదినుసు నుపయోగించుట కలదు. ఇందు ఎరుపు, తెలుపు రకములు కలవు. కాని ప్రత్యేకముగ కూరదినుసుగ నుపయోగించుట కింత కంటె పెద్దపాయల (పెద్దఉల్లి) రకము కారము తక్కువగను, తీపియు, నీరును హెచ్చుగనుండుటచే అనుకూలముగనుండును. ఆంధ్రదేశమున సాగునందున్న పెద్దఉల్లి రకములలో నీక్రింది రెండును ప్రధానములు:—

1. బందరు ఉల్లి:— ఇది దేశవాళీ ఉల్లి కంటె పెద్ద పాయలను కలిగియుండును. అంతకంటె కారము తక్కువ. ఇందు కూడ తెలుపు, ఎరుపు రకములు కలవు. ఎరుపు రకము కంటె తెలుపు రంగులో కారము మరింత తక్కువ.

2. బళ్ళారిఉల్లి:— ఈ దుంప మిగుల పెద్దది. పై రకము నందు కంటెను కారము తక్కువ. పాయయందలి పొరలు మిగుల దళసరిగ నుండును. ప్రత్యేకముగ కూరగ వండి తినుటకిది యనుకూలముగ నుండును. ఇందును తెలుపు ఎరుపు రకములు కలవు. ఈ రకము బెంగుళూరు ప్రాంతము లందు కూడ విరివిగ సాగు చేయబడు చున్నది. ఉత్తర హిందూస్థానమున పాట్నారకమనబడునదియు పడమటి యిండియాలో బొంబాయిఉల్లి యనబడునదియు నీ రకమును బోలియుండునవే. ఇవిగాక కొన్ని ఐరోపా, అమెరికా, ఆస్ట్రేలియా ఖండపు రకము విత్తులు కూడ కొందరు వర్తకులచే యీ దేశమునకు దెప్పించబడి యమ్మబడు

చున్నవి. ఇందు యెరుపు, తెలుపు రకములే గాక యించుక పసిమిరంగు గల పాయల రకములు గూడ గలవు. కాని వీనిలో నీ దేశమున సాగు నందున్న రకములకంటె విశేషమొతగా గానరాదు. మరియు నుల్లివిత్తులు చైతన్యమును శీఘ్రముగ గోల్పోవుటచే విదేశముల నుండి దెప్పింపబడు విత్తులు తరుచు మొలవకపోవుటయు గలదు.

బందరు లేక బళ్ళారిఉల్లిపాయలు పెద్దవిగ నుండుటచే నీ రకములను చిన్న ఉల్లివలె తొలకరిలో గాని, ఉత్తరకార్తెలో గాని పాయలను నాటి పెంచుట లాభసాటిగ నుండదు. కావున వీనిని సామాన్యముగ శీతకాలాంతమున విత్తులను నేరుగ జల్లి గాని నారుపోసి యా మొక్కలను నాటి గాని సాగుచేయుదురు.

ఉల్లిని ప్రత్యేకముగ గాని యితర శీతకాలపు జాతులతో మిశ్రమముగ గాని సాగు చేయవచ్చును.

ఉల్లికి మిక్కిలి జిగురుగ నుండునవి తప్ప తక్కిన నేలలన్నియు అనుకూలముగ నుండును. తేలిక నేలలలో తగినంత సత్తువచేసిన యెడల పాయలు బాగుగ నూరును. నల్ల నేలలలో రొట్ట హెచ్చుగపోసి పాయలు తక్కువగును. గరుపనేల లన్నివిషయము లందును అనుకూలములు. ఊట చేయు నేలలు యెంత సత్తువగలవయినను అందు పాయలు బాగుగనూరవు.

ఉల్లికి నేలను బాగుగ త్రవ్వి లేక దున్ని మంటిని మృదువుగ జేయవలెను. ఆ సమయముననే తగినంత యెరువు వేసి కలుపవలెను. ఎరువు హెచ్చుగ వేసిన నేలలందలి దుంపలు కారము తక్కువగ నుండుటచే కూరలకు ముఖ్యముగ నుపయోగింపబడు ఉల్లిమళ్ళకు యెరువును హెచ్చుగ వేయవలెను.

దీనికి మానవపురీషము ప్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నది దీనిని ముందు పూడ్రెట్టు*గ తయారుచేసి గాని బూడిదె చెత్తచెదారాగములతో కలిపి చీక నిచ్చి గాలి పారనిచ్చి గాని దుర్గంధరహితము గావించి యుపయోగించుట మంచిది. దీని యభావమున ఊరపెంటను తైలపిష్టములతోను కలిపి యుపయోగింపవచ్చును. పశువుల యెరువును నేరుగ ఉల్లికి గాక ముందటి పైరునకు విస్తారముగ వేయుట మంచిది. లభించుచోట పాటివాడును వేయుటయు గలదు.

ఉల్లివిత్తులను నవంబరు-డిసెంబరు నెలలలో 9 అంగుళముల దూరపు వరుసలలో పల్చగ జల్లి మొక్కలు మొలచి కొంచెమెదిగిన పిమ్మట 6 అంగుళముల కొక మొక్క యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. లేక ఆ నెలల లోనే నారుపోసి పెంచి డిసెంబరు-జనవరిలలో మళ్లలో నీరుపెట్టి 6అం. కొక మొక్క చొప్పున నాటవలెను. సెంటుకు 2-3 తులముల విత్తులు చాలును. నాటిన పిమ్మట రెండుసార్లు గొప్పుత్రవ్వి కలుపుతీయవలెను. గొప్పుత్రవ్వు నప్పుడే మొక్కల మొదట మట్టిని దొ్రయవలెను. అవసరమును బట్టి తగుమాత్రము నీరు కట్టుచురావలెను. హెచ్చుగ కట్టిన పాయలు చిన్న వగును. నీరు తక్కువగుచో పిల్కలు బయలుదేరి ఒక పెద్దపాయకు బదులు రెండు మూడేసి చిన్నపాయలు బయలుదేరును. పాయ లేర్పడిన వెనుక నీరుకట్టుట మానవలెను. పాయలూర నారంభించిన వెనుక ఆకుల చివళ్లు ($\frac{1}{3}$ భాగము) గోసివేసిన పాయలు బాగుగ నూరునందురు. కొందరు ఆకులు పండబార నారంభించినపుడు ప్రక్కలకు వ్రాలునట్లు అణగ త్రొక్కుదురు. ఆకు లెండిన వెనుక గడ్డలను దీసి ఉపయోగింపవచ్చును.

---

* వ్యవసాయశాస్త్ర పరిభాషాపాఠములు రెండవకూర్పు 107-108 వ పుటలు చూడుడు.

ఒక్కొక్కప్పుడు లేతపాయలను కూడ యుపయోగించుట గలదు. కొంత కాలము నిల్వ యుంచదలచుచో ఆకులు బాగుగ ఎండిన వెనుక ముక్కలను దీసి తీసి 2, 3 రోజు లెండనిచ్చి గాని మరి కొన్నిరోజులు గాలి పార నిచ్చి గాని ఆకులతోనే నిల్వ చేయవచ్చును. లేక తలలకు గోసి నిల్వ యుంచవచ్చును.

ఉల్లిపాయ ప్రత్యేకముగ వేపుడుకూరగ గాని రసపులుసు పెట్టిన కూరగ గాని పులుసుగ గాని వండి తినవచ్చును. లేక యితర కూరల తోను పులుసులతోను కలిపి యుపయోగింపవచ్చును. దీనిని పచ్చిగనే గాని వేచి గాని ప్రత్యేకముగ గాని యితర దినుసులతో గాని పచ్చడి గను కూటుగను కూడ చేయవచ్చును. ఉల్లిపాయ ముక్కలను పకోడీలు, బోండాలు, వడలు మొదలగు పిండి వంటలలో గూడ చేర్చుట గలదు.

ఉల్లిపాయ కంద, ఉరిలగడ్డ మొదలగు వానికంటె తక్కువ పౌష్టికశక్తిగలది. చిన్న ఉల్లిపాయల యొక్కయు, పెద్ద లేక బళ్ళారిపాయల యొక్క సంఘటనము I-A, B అనుబంధములందు దెలుపబడెను. చిన్న ఉల్లిపాయలలో కంటె పెద్ద ఉల్లిపాయలలో నీరు కొంచెము హెచ్చు. కాని మొత్తపు పౌష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తులును తక్కువ ఇనుమును తక్కువ. కాని, ఫటికము హెచ్చు. ఉల్లిపాయలలో తక్కువ దుంప జాతులలో వలెనే [illegible] తక్కువ.

సామాన్యము ఉల్లిపాయలు విత్తిన సుమారు 4 నెలలలోను, నాటు నాటిన వెనుక 2½ నెలలలోను [illegible] తయారగును. ఎకరమునకు 150-200 మం. పాయలు [illegible] లగుట గలదు.

ఉల్లి విత్తులకొరకు ప్రత్యేకముగ సాగు చేయఁబడు చుండును. చిన్న పాయల నెండు ఆకులతోనే కట్టలుగ గట్టి దండెములపై వ్రేలాడవిచి యుంచి, వర్షాకాలాంతమున ఆకులను గోసివేసి, పాయలను మళ్లలో నాటుదురు. ఇట్లు నాటి పెంచిన మొక్కలను పూచి గింజకట్టనిత్తురు. పెంటుకు సుమారు 3_4 పౌనుల విత్తులు బయలుదేరును.

వెల్లుల్లి (Garlic-Allium sativum) :- ఇది సామాన్యముగ కూరలు వగైరా వంటకములలో మసాలా ద్రవ్యముగను, ఔషధిగను మాత్రమే ఉపయోగింపబడు చున్నది. ఉల్లివలె ప్రధానశాకద్రవ్యముగ వాడఁబడుటలేదు దీనిని గురించి తాలింపుదినుసులు వగైరాలు గురించిన భాగమున విస్తారముగ వ్రాయబడును.

---

7. అల్లము.

Ginger-Zingiber officiualis, N. O. Zingiberaseae.

అరవము_ఇంజి; మళయాళము_ఇంచి; కన్నడము_హసిశుంఠి;
హిందీ_అదరక్; సంస్కృతము_ఆర్ద్రకము.

అల్లము ఉల్లివలెనే ప్రధానముగ మసాలాద్రవ్యముగనే ఉపయోగపడు చున్నది. దీనినుండియే శొంఠి తయారు చేయబడు చున్నది. ఐనను పచ్చియల్లపు దుంపలను ముక్కలుగ గోసి పచ్చిమిరప కాయలను వానితో నిమ్మకాయ రసములో నూరి వేసియు. ఉడుకబెట్టి బెల్లము తోడ చక్కని పాకములో మురబ్బా చేసియు ప్రధాన ద్రవ్యముగ నుపయోగించుట

కూడ లేదు. ఇది స్వల్పముగ తినబడుటచే దీని పౌష్టికశక్తిని గాని రాసాయనికస్వరూపము, ఖనిజపదార్థములు, విటమినులు వీని పరిమితిని గురించి గాని విచారింపబడలేదు. దీనిని సంఖ్య పట్టి I-A లో అనుబంధములో ఉంచ బడలేదు. ఈ దుంప సాగుచేయుటయు ఔషధలక్షణములను గురించియు ఇతర వివరములు మొదలగు వానిని గురించిన భాగమున వివరములుగ వ్రాయబడును.

---

౯. మామిడి అల్లము.

Mango ginger–Curcuma amada, N. O. Zingiberaceae.

ఇది అల్లపు కుటుంబమునకు చెందిన పసుపు జాతులలో చేరిన మరి యొక దుంపజాతి. ఈ దుంప అల్లమువలె కారము లేక పచ్చిమామిడి కాయ పరిమళము గలిగి యుండును. మామిడికాయలు లభింపని కాలమున ఈ దుంపలను సన్నముగ తరిగి పచ్చడిముద్దలుగ చేసి గాని మరి పచ్చడిగ చేసికొని గాని యుపయోగించు చుందురు. ఇందు మామిడికాయలో వలె పులుపు లేకపోవుటచే ఈ పచ్చడిముద్దల తయారు చేయుటకు నిమ్మకాయరసము చేర్చబడు చుండును. పచ్చడిలో చింతపండు చేర్చబడుచుండును.

మామిడి అల్లపు మొక్క జన్మస్థానము ఇండియాయనియే యెంచ బడుచున్నది. బంగాళా రాష్ట్రములోను, కొన్ని పర్వతములమీదను ఇది స్వచ్ఛముగ యడవిగా పెరుగుచున్నది.[10] ఆంధ్రదేశమున విశాఖపట్టణ, గోదావరి జిల్లాలో స్వల్పముగ సాగు చేయబడుచున్నది.

మామిడిపల్లపు మొక్క పెరుగుచు మించుమించు పసుపు మొక్కను బోలి 1-2 అడుగుల యెత్తు పెరుగును. ఇది భూమిపై కొమ్మలు కాండమును పెట్టదు. దీని మొక్కలో వలె భూమిలో నుండు దుంపనుండియే ఆకులన్నియు పెరుగుచుండును. దీనిలో పసుపు యొక్క లావుపాటి మధ్యదుంప యుండదు. దాని చుట్టును అల్లపు దుంపవలె బల్లపరుపుగ నుండు కొమ్మల వంటి పిల్లదుంపలు బయలుదేరును. ఆకులు పసుపు ఆకులవలె ... నాలుగును నప్పగిరి మధ్య ... గలిగి ... 18 అంగుళముల నిడివియు, 6 అంగుళముల వెడల్పును నుండును. ఆకుల తొడిమయు నిండి పొడవుండును. అరుదుగ ఆకుల మధ్యనుండి నిడివియయిన కాడయు పెక్కు చేటికలును గల ... బయలుదేరును. ప్రతి ... చేటికలు ... 2-7 పూవులను బట్టియుండును. ... చేటికల మధ్య పూవులుండును. పుష్పకోశము కురుచగ నుండును. దళవలయము 3 రెమ్మలు గలిగి గొట్టపు యాకారము నుండును. కేసరములలో కొన్ని పత్రరూపము నొంది పుష్పాడంబరము చేయుచుండును. ఒక్కటి మాత్రము పుప్పొడితిత్తి గలిగి ... గలిగియుండును ... మూడు గదులు గలది. కీలము రెండుగ్రంథులు గలిగియుండును. ఫలము రెండు గదులును అండాకారము గల పెక్కు గింజలును గలిగియుండును.

మామిడిపల్లము చేను, కంద వగైరాల వలెనే తోటలలో ... సాగు చేయబడును. దీనికి పనికివచ్చిన తోటభూమి కావలెను. అల్లపు పెంపకము ... గాని, ... సాగు చేయుదురు. ... నుండి ... చేసి ... ముందు ..., ...

కట్టవలెను. ఇవి 4-6 అడుగుల పొడవు పెరుగును. గింజ మళ్లుగట్టి జోడు చేర్పరచి మే-జూన్ నెలలలో తొలకరి వర్షములు ప్రారంభించగనే గాని అంతకు 2, 3 వారములు ముందుగ నీరు పెట్టిగాని అప్పటికి నేలను ప్రారంభించు దుంపలను ఒక్కొక మొక్కపై 2, 3 మొలకలు ఉండునట్లు సుమారు 1 అంగుళము ముక్కలుగ కోసి ఎటుచూచినను మూరెడు దూరముండునట్లు 6 అంగుళముల లోతు కన్నములుచేసి వానిలో వాటి కప్పవలెను. నాటిన వెంటనే మళ్ళపై వేసేని ఆకులు వేసి కప్పవలెను. వెంటనే 6-9 వారముల వి... దుంపలు పట్టును. నాటిన 7-8 రోజులలో మొక్కలు భూమిపైకి వచ్చును. మొక్క కొంచెము పెరిగిన పిమ్మట పైని కప్పిన ఆకులను తీసివేయవలెను. సుమారు రెండు అడుగులు పెరిగిన వెనుక కొంకిసాయము పిమ్మట మరి రెండు సార్లును గొప్పు త్రవ్వవలెను. నాటిన పిమ్మట అగినంత వర్షము లేనప్పుడెల్ల నీరు కట్టుచుండవలెను. ఆనకాపల్లి ప్రాంతము లందు సామాన్యముగ కురియు వర్షముగాక యధేష్టముగ సుమారు 10 తడులు వరకు పెట్టుదురు. ఇందు చాల భాగము నాటినది మొదలు వర్షములు మొదలు లోపల పెట్టబడును.

నాటిన 4-5 నెలలలో దుంపలు త్రవ్వి తీయదగియుండును. ఇవి లేతగ నున్నప్పుడే మృదువుగ నుండుటచే వితరి దుంపజాతులకువలె పూర్తిగ ముదురక ముందే (అక్టోబరులో) త్రవ్వుటకు మొదలుపెట్టి జనవరి తుదకు త్రవ్వుచుందురు. విత్తనమునకు గావలెనన్న బాగుగ ముదిరి ఆకులెండి చచ్చిన పిమ్మటనే అనగా జనవరికి పిమ్మట త్రవ్వవలెను. ఎకరమునకు సుమారు 80-120 మ. దుంపలవరకు గావచ్చును. ఈ దుంపలు సామాన్యముగ త్రవ్విన వెంటనే విక్రయింపబడు చుండును. అనకాపల్లి ప్రాంతములనుండి యివి గోనెలలో గాని బుట్టలలో గాని కట్టి చెన్నపురి వరకు గల పట్టణముల కెగుమతి యగుచుండును. కాలమును బట్టియు గిరాకిని

బట్టియు ధర మణుగు 1 కి 8 అణాలు మొదలు రు 2 ల వరకు నుండును. ఎకరమున సాగు చేసినపుడు సెంటునకు సుమారు రు 1-4-0 ల వ్యయమగును. రు 2-8-0 లు రాబడియు రు 1-4-0లు నికరాదాయమును రావచ్చును.

విత్తనపు దుంపలను దెబ్బ తగులకుండ త్రవ్వి యిసుకలో పొరపొరగ లుగ పేర్చి పైన జేకేని బల్లచెక్కగాని ఎండురొట్టగాని వేసి మంటిలో కప్పి ఉంచివేయదగును.

మామిడల్లపు సంఘట్టనమును గూర్చి గాని ఆహారయోగ్యతను గూర్చి గాని తెలియదు. వైద్యులు దానిని శ్లేష్మహరముగ నెంచుదురు. పచ్చి ముక్కలను నమిలిన గొంతుమీల సలుపు తగ్గునందురు.

పసుపు (Turmeric–Curcuma longa) :—

ఇది ప్రధానముగ రంగు ద్రవ్యముగను, సాంబారులోని సుగంధి ద్రవ్యముగను పరిగణింపబడుచున్నను పచ్చిదుంపలు ముక్కలుగ గోసి మామిడల్లము అల్లము వలె ఒక్కొక్కప్పుడు నిమ్మకాయరసములో ఊరవేసి తినుటగలదు. దీనిని గురించి మరియొక సంపుటము విపులముగ వ్రాయబడును.



౯. ముల్లంగి.

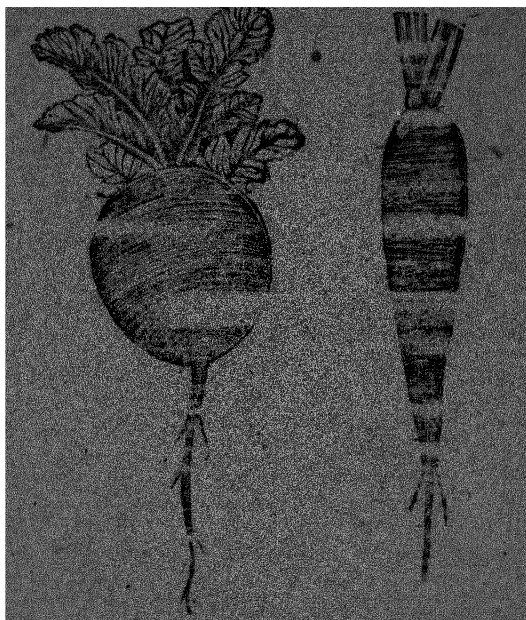
The R[illegible] Raphanus sativus, N. O. Cruciferae.

అరవము, [illegible]-ముల్లంగి, హిందీ-మూలీ; సంస్కృతము-మూలకం.

ముల్లంగి ఆ. కుటుంబములో చేరిన యొక దుంపజాతి. దీని జన్మస్థానము చీనా [illegible] యని చెప్పబడు చున్నది. [illegible] చాల కాల[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] ఘంటు [illegible] మొదలగు వైద్య గ్రంథము లందు దీని ప్రశంస గలదు. ఇది [illegible] ఖండమున విరివిగ పెంపబడు చున్నది. ఈ దేశమునఁ గూడ నిది చాల చోట్ల [illegible] పెంచుచున్నారు కాని యీ దుంపల వాసన చాలమందికి [illegible] విరివిగ నుపయోగింపబడుట లేదు. మాంసాహారులు ముఖ్యముగ మహమ్మదీయులు దీనిని హెచ్చుగ నుపయోగించు చుందురు.

ముల్లంగి మొక్కలు సుమారు 1–1½ అడుగుల యెత్తు పెరుగును. దుంప [illegible] భూమిపై ప్రకాండ మేర్పడక ఆకులన్నియు దుంపపైననే [illegible] పెరుగుచుండును. దుంప [illegible] మొక్క [illegible] [illegible] పూవుల [illegible]. అప్పుడు మొక్క మరికొంత యెత్తు పెరుగును. ముల్లంగి వేరే దుంపగ [illegible] దీనిపై [illegible] [illegible] మొదట [illegible] [illegible] [illegible]. ఇవి పెద్దవియై ఆకులను [illegible]. [illegible] [illegible] ఏర్పడిన [illegible] మొక్క రెండవసారి [illegible] [illegible] [illegible] ఏర్పడును. [illegible]

84వ పటము.



ముల్లంగిదుంపలు-గుండ్రిరకము, పొడవురకము(½ సైజు)

ఆవ ఆకుల వలెనే యుండును. పూవులు కొంచెము మించుమించు వానిని పోలియే యుండును. కాయలు వానికంటె కురుచగను, వానికంటె లావుగను నుండును. గింజలును పెద్దవి.

ముల్లంగిలో అనేక రకములు గలవు. కాని పైని లావుగ నుండి క్రింద క్రమముగ సన్నగిలియుండు తెల్ల దుంపలు గల దేశవాళీ రకమే శేత

పరిస్థితులకు చాల కాలము నుండి యలవాటు పడియున్నది. ఈ రకపు విత్తులీ దేశమున నెవరికి వారే యుత్పత్తి చేసుకొని వచ్చును. ఇవి గాక యితర దేశముల నుండి దెప్పింపబడు పెక్కు రకముల విత్తులు విక్రేతల వద్ద లభించును. వీని నీ క్రింది విధముగ విభాగింపవచ్చు.

1. తెలుపు రకములు:—ఇందు కోలగను గుండుగను నుండు రకములుండును. [illegible] రకములును గలవు. కోలరకపు [illegible] దుంపలు 5—6 అంగుళముల పొడవును, సుమారు 1½—2 అం. లావును గలిగియుండును. గుండ్రిరకముల దుంపలు సుమారు 2-3 అం. మధ్యకొలత గలిగియుండును.

2. ఎరుపురకము:—ఇందు పైతరగతివానివలెనే కోల, గుండ్రి రకముల భేదములు గాక క్రిందను పైనను కొంచె మించుమించు సమానముగ లావుగల దుంపల రకములు కూడ గలవు. ఎరుపురంగు నందు లేత ముదురు భేదములును గలవు.

3. నలుపురకము:— కొంచె మించుమించు ఊదా లేక నల్లరంగు గలిగియుండు గుండ్రదుంపల రకములు కూడ గలవు

పై రకములు దేశవాళీ ముల్లంగికంటె తక్కువ ఘాటు గలిగియుండును.

దేశవాళీ-ముల్లంగి దుంపలను వర్షములు మిక్కుటముగా లేనిచో తొలకరి [illegible]కే ప్రారంభించి మండు వేసవిలో తప్ప తక్కిన కాలము అన్నిటిలో [illegible]డింపవచ్చును. కాని యిది శీతకాలమున సుళువుగ పెరు

గును. వర్షకాలమున పెరిగిన దుంపలకంటె శీతకాలమున పెరిగినవి మృదువుగ నుండును. చాల రకముల ముల్లంగి దుంపలు విత్తిన పిమ్మట 4, 5 వారములలోనే తయారగును. ఇంత త్వరగా తయారగు దుంపజాతి మరి యొకటి లేదు. కొన్ని రకముల దుంపలను 3, 4 వారములలోనే త్రవ్వ వీలగును. కొన్నిటిని 6, 7 వారముల వరకుంచి త్రవ్వదగును.

ముల్లంగి అన్ని విధముల నేల లందును పెరుగును. కాని బిగురంతగా లేని నేలలో దుంపలు బాగుగ నారును. ముల్లంగికి నేలనంతగా సత్తువ చేయు టయు మంచిది గాదు. అట్లు చేసినచో ఆకులు హెచ్చుగ గొట్టుపోసి దుంపలు చిన్నవిగ నుండును.

ముల్లంగి ప్రత్యేకముగను ఇతర కూరగాయలతో కలగలుపుగను గూడ సాగు చేయబడు చున్నది. సామాన్యముగ తోటకూర, గోంగూర మొదలగు ఆకు కూరలును, ఉల్లియు దీనితో కలిపి సాగు చేయబడు యితర కూరజాతులు. చెరుకుతోటలను వేయువారు వానిని నాటిన మళ్ళలో నీరు కట్టుటకు ముందే విత్తులను జల్లెదరు.

కంద, పెండలము వలె దుంపల మూలమునగాక విత్తులవలన వృద్ధి చేయబడు దుంపజాతులలో ముల్లంగి యొకటి.

నేలను బాగుగ దున్నిగాని త్రవ్విగాని మళ్లు గట్టి అందువు విత్తులను వెదచల్లవచ్చును. లేక వరుసలుగ విత్తవచ్చును. పేదవగు నేలలలో పశువుల యెరువును గాని యితర స్థూలమగు యెరువును గాని తగుమాత్రము వేయవచ్చును. దేశవాళీ విత్తులను వెదజల్లుచో సెంటుకు సుమారు 2—3

తులములు విత్తులను చల్లవలెను. విదేశీయరకముల స్వభావమును బట్టి 3-4 తులములు చల్లవచ్చును. వరుసలుగ చల్లుచో నావరుసల మధ్య 12-15 అంగుళముల దూర ముండవలెను. వరుసలలో గింజలను 6-9 అంగుళముల దూరమున వేయవచ్చును. వర్షము లేని కాలమున 5-7 రోజుల కొకతడి పెట్టుచుండవలెను. మొక్క లెంత చురుకుగ నెదిగిన దుంపలంత మృదువుగ నుండును. మొక్కలు కొంచె మెదిగిన వెనుక నొకసారి గొప్పు త్రివ్వి మొక్కల మొదటికి మంటిని త్రోయవలెను.

ముల్లంగి దుంపలను ముదిరి కొయ్యబారక ముందే త్రివ్వి యుపయోగించవలెను. నాగాలేకుండ దుంపలు లభింపవలె ననిన విత్తులను 15 దినముల కొకసారి చల్లుకొనుచుండ వలెను.

దేశవాళీ దుంపలు సెంటుకు సుమారు 80-100 పౌనుల వరకు గావచ్చును. విదేశరకము లింతకు సుమారు సగముమాత్రమే యగును.

ముల్లంగి దుంపలను చిన్నచిన్న ముక్కలుగ దరిగి పనసకాయ కూర వలె పులుసు, ఆవ పెట్టి గాని అరటిదూట వలె పప్పుతో కలిపి యిగురు కూరగ గాని వండి తినవచ్చును. ఈ ముక్కలను పెద్దవిగ దరిగి పులుసు లోను చల్లపులుసులోను వేయుట గలదు. పచ్చిముక్కలను నిమ్మకాయ రసములో పచ్చిమిర్చి ముక్కలతో చేర్చి యూరవేసి తినుటయు గలదు. మాంసాహారము గైకొనువారు ఆ కూరలలో దీనిని చేర్చుచుందురు.

ముల్లంగి దుంపలో నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే కాయగూరల వలె తక్కువ పౌష్టికశక్తి గలిగి సంఘటనమున కంద, చేమ, ఉరలగడ్డ మొదలగు దుంపకూరల కంటె సీమవంగ, వంగ మొదలగు కాయగూరలనే

హెచ్చుగ పోలియున్నది. తెల్లముల్లంగి దుంప యొక్కయు, ఎర్రముల్లంగి దుంపయొక్కయు సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధములలో తెలుపబడెను. తెల్లముల్లంగికంటె యెర్రిముల్లంగియే అనగా చిన్న యెర్రిదుంపయే హెచ్చు పౌష్టికశక్తి గలదిగ గాన్పించును. వైద్యశాస్త్రజ్ఞులు లేతముల్లంగి దుంప త్రిదోషహరముగ నెంతురు. కాని యీదుంపలో ఉల్లిపాయలోవలె కొంతి గాటుద్రవ్య ముండుటచే నిది పాత్వికాహారముగ పరిగణింపబడుట లేదు. లేతముల్లంగి కాయలను గూడ కూరగ వండి తినుట గలదు.

---

10. దుంపఆవ లేక టర్నిప్.

Turnip–Brassica rapa, N. O. Cruciferae.

హింది— కోషాల్లమ్, సాగలమ్.

టర్నిప్ ముల్లంగిని బోలియుండు ఆవ కుటుంబములో జేరిన యొక ద్వివార్షికమగు విదేశీయపు దుంపజాతి. తల్లివేరు యొక్క పై భాగము దుంపగ నుండును. దీని క్రింది భాగము ఎలుకతోక వలెసన్నగిలియుండును, దీనిపై పీచువేళ్లు స్వల్పముగ బయలు దేరును. ఆకులు చాలవరకు ఆవ ఆకులను బోలియుండును.

86 వ. పటము.



టర్నిప్.

దీని జన్మస్థానము ఇంగ్లండే యని యెంచబడు చున్నది. ఈ మొక్క ముల్లంగి మొక్క వలె సుమారొక యడుగెత్తెదుగును. ఉష్ణ ప్రదేశములందు పూయుటరుదు. కాని శీతలముగనుండు ఉత్తరహిందూస్థానమందును, పూనా, బెంగుళూరు ప్రాంతములందును ఈ దేశపు పరిస్థితుల కలవాటుపడిన రకముల దుంపలను త్రవ్వకుండ కొంత కాలము వీడి పెట్టుచుందురో అవి ముల్లంగి వలె పూతగెల లెత్తి కాయుటగలదు.

ఇందు కూడ ముల్లంగి వలెనే తెలుపు, పసిమి, యెరుపు (ఊదా) రకములును, నిడివి, అడ్డు కురుచ రకములును గలవు.

ఇది సమశీతలమండలపు జాతి యగుటచే ఈ దేశమున చాల చోట్ల శీతకాలముననే కాని పెరుగదు. ఆ కాలమందైనను చలి హెచ్చుగ నున్నచోట్ల తక్కువగ నున్నచోట్లకంటె బాగుగ పెరుగును. వర్షకాలాంతమున చల్లిక ప్రారంభించవలెను. ఈ దేశపు పరిస్థితుల కలవాటు పడిన యొక యెరుపు రకమును, తెలుపు రకమును వర్షములు తక్కువగ నుండి ఉష్ణత తక్కువగ నుండు ప్రదేశములందు దేశవాళీ ముల్లంగి వలె తొలకరి నుండియు విత్తవీలగును. ఇందులకీ దేశమున ఉత్పత్తియయిన విత్తులనే వాడదగును.

దుంపలవరకు ముల్లంగివలెనే తేలిక నేల లవసరములు. మిగుల సత్తువగ నున్న నేలలో దుంప బాగుగ మారుటకు బదులు మొక్క హెచ్చుగ కొట్టిపోవును. సామాన్యముగ యెరువును పెట్టిన పైరునకే కాని దీనికి నేరుగ వేయుట మంచిదికాదు.

దీనిని ముల్లంగివలెనే వరుస 12–15 అంగుళముల దూరపు వరుసలలో విత్తి సాగుచేయవచ్చును. విత్తులు చిన్నవగుటచే వానిని ఇసుకతో కలిపి చల్లుట మంచిది. సెంటుకు సుమారు ½ తులము విత్తులుచాలును. మొక్కలు మొలచి పెరుగ ప్రారంభించిన పిమ్మట వరుసలలో అడుగున కొక మొక్క యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. ముల్లంగివలెనే దీనికిని తరుచు నీరు కట్టి చురుకుగ పెరిగించిన దుంపలు మృదువుగ నుండును. రకపు స్వభావమును బట్టి విత్తిన 2-3 నెలలలో దుంపలూరును. ముదురకముందే త్రవ్వవలెను. సెంటుకు సుమారు 80 సేరుల దుంపలు కావచ్చును.

ముల్లంగిదుంపలోవలెనే దీనియందును నీరు హెచ్చు. కావున పోష శక్తి తక్కువ. మాంసకృత్తుల విషయమునగాని ఖనిజద్రవ్యమునగాని విశే మేమియులేదు. ముల్లంగి దుంపవలెనే నిదియు నొకవిధమగు వాసన గలి యుండును. దానివలెనే యుపయోగింపదగును. సంఘటనము I–A, B అనుబంధములందు తెలుపబడెను.

---

11. దుంపగోబి లేక నూలుకోలు.

Knol-khol-Brassia oleracea-var. Caulorapa,
N. O. Cruciferae,
అరవము, కన్నడము—నవిల్ ఖోల్; హిందీ—గ్రంధిగోబి,

ఇది గోబి, పూగోబివలెనే ఆవగణములో చేరిన మరియొక ఉపజాతి దీని కాదిమస్థానము జర్మనీదేశమని యెంచబడుచున్నది. ఈ మొక్క సుమారు 1–1½ అడుగు లెత్తెదుగును. ఇందు ప్రకాండమువందలి క్రిం భాగము గుండ్రని దుంపగ మారును. కావున నీ దుంప ముల్లంగి, ఉర

87 వ పటము. గడ్డ మొదలగు వానిలోవలె భూమిలోగాక భూమి



నూలుకోలు.

పైననే యుండును. దీని పైనను, ప్రక్కలనుగూ పెద్దఆవ ఆకులవంటి యాకు లుండును. ఇ యించుక బూడిద వర్ణముతో గూడియుండును ఆయా రకములలో లేతపసుపు గాని ఊదారంగుతో గూడి గాని యుండుట గలదు. దుంప నుండి యాకోకగా క్రింది కొక కుసుచగ నుండు వేరును దానిపైన నకోక పీచువేళ్లు ఉండును. ఈ మొక్క గూడ యీ ప్రాంతము లందు బాయిపి ఉత్తరహిందూస్థాన మందయినను బాయుటయు కాయుటయు అరుదు పూగోబి, సీమముల్లంగికుండినవలె నీ దేశపు పరిస్థితుల కలవాటుపడిన నూల కోలు రకములనుగూడ దయారుచేయుటకు కృషిజరుపదగును. కాని యి గోబి, పూగోబి రకములకంటె యీ ప్రాంతపు పరిస్థితులందు గూడ నం తరుచు చెడక దుంపల నొసగును కాన వానికంటె ఐమ్మకముతో సాగు చేయదగి యున్నది.

కుంపగోబి రకములను రెండు తరగతులుగ విభజింపవచ్చును. ఆకు లందును దుంపలందును ఊదారంగుగలవి యొక తరగతిలో జేరును. లేని రెండవతరగతిలో జేరును. రెంటిలోను కొంచెము ముందువెనుక వచ్చువవియు పెద్ద చిన్న దుంపల నొసగునవియు పలురకములు గలవు. సామాన్యపు సాగ నకు ముందుగ ఫలించు ఆస్ట్రియా దేశపు Early Vienna రకము అనుకూల కును. దీని మధ్యమపరిమాణము గలిగియుండును

ఎండకంతగా పనుండవు. ఇందు తెలుపు (లేతపసరు), ఎరుపు (ఊదా) ఉపరకములు రెండు గలవు. పెద్దదుంపలు కావలెనన్న దక్షిణాఫ్రికా నుండి వచ్చు Large Cape రకమును సాగు చేయదగును. ఇందును తెలుపు, ఎరుపు రకములు గలవు. విత్తుల విక్రేతలవద్ద నీ రకముల యొక్కయు నితర రకముల యొక్కయు గింజలు లభించును.

దుంపగోబికిని గోబి, పూగోబివలెనే నేలనుతయారుచేసి నారుపెంచి శీతకాలమున సాగు చేయవలెను. సెంటుకు ½ తులము విత్తుల నారే చాలును. నాటిన 10-12 వారములలో దుంపలు తీయుటకు సిద్ధమగును. అనుకూల పరిస్థితులలో సెంటుకు 150—180 పౌనుల దుంప లూరవచ్చును.

ఈ దుంపయు ముల్లంగివలెనే హెచ్చు నీటితో నుండుటచే తక్కువ పౌష్టికశక్తి గలిగి యుండును. కాని మాంసకృత్తులు అందులో కంటె హెచ్చు. ఈ దుంప వెలుతురు తగులునట్లు భూమిపై నేర్పడుటచే నిండు నేలలోనుండు దుంపలో కంటె విటమిను D హెచ్చు. ఇతర విషయములలో విశేషమేమియు లేదు.

ఈ దుంపలను సన్నని ముక్కలుగ దరిగి చప్పిడికూరగ గాని, పప్పు కూరగగాని వండి తినవచ్చును. పులుసు, ఆవ పెట్టి వండినను కొంచె మించుమించు లేతపనసకాయ కూర వలె నుండును. పనసకాయ దొరకని కాలమున లభించును. ఆహారయోగ్యత యందు దాని కంతగా తీసిపోదు. అంత వేడియు చేయదు. ముదురకముందు తీసి యుపయోగించుచో సులభముగ జీర్ణమగును. పచ్చి దుంపలో ముల్లంగిలో వలె కొంత వాసన యున్నను ముక్కల నుడికించి వార్చి చేసినచో నది చాలవరకు పోవును. ఇది మొత్తముమీద విదేశపు కూరజాతులలోనికెల్ల యీ ప్రాంతము లంద

శీతకాలమున సులభముగను లాభకరముగను పెంచి యుపయోగింపఁదగినది యున్నది. విత్తుల నీసీమకు పైనుండి తెప్పించుకొనవలసి యుండుటయే దీని విరివిగ సాగు చేయుటకు గల ముఖ్యావరోధము.

---

12. గాజర.

Carrot–Daucus carota. N. O. Umbelliferae.

హిందీ–గాజర్; కన్నడకము–గజని.

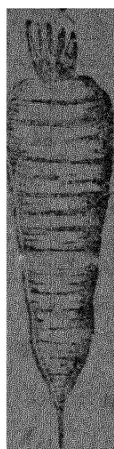
గాజర ధనియపు కుటుంబములో జేరిన విదేశీయపు దుంపజాతి. దీనికి ఆదిమస్థానము ఇంగ్లండు దేశమే యని యెంచబడు చున్నది.

గాజర మొక్క కొంచె మించు మించు ధనియపు మొక్కను బోలి యుండును. ఆకు లాయాకులకంటె విడివిగ నుండును. ఉపదళములు ధనియపు టాకులవలెనే సన్నముగ చీలి యుండవుగ నుండును. నలిపిన నొక విధమగు సువాసన గలిగియుండును. ముల్లంగిలోవలె తల్లి వేరుయొక్క పైభాగమే దుంపగ నేర్పడుభాగము. క్రిందిభాగము సామాన్యపు వేళ్లవలె సన్నగిలి యుండును. దేశవాళీరకము దుంప ముదిరినపిమ్మట కొంతకాలము త్రివ్యాసంద నుంచిన యెడల ధనియపు మొక్కవలెనే పూవులు గల గెలలను వేసి చిలకరెక్క బోలియుండు విత్తులు* నొసగును. గాజర రకము

---

* ఇవి నిజముగ ఫలములే.

౪౩ వ పటము.

గాజర ఆకు, దుంప (½ సైజు)

లలో దేశవాళీరకములు [illegible] యీ [illegible] కాలమునుండి యలవాటు పడినది. దీని [illegible] గా సాగుచేయవలెను. ఇతర రకములవలె [illegible] అగష్టు నెలలో విత్త [illegible] అడుగు [illegible] గా [illegible] ముండి [illegible] ము. [illegible] లో దుంప [illegible] యు [illegible]

నవియు, ముందు వెనుకలుగ వచ్చునవియు కూడ గలవు. దుంపల పొడవు ఆయా రకములలో 4-12 అంగుళముల వరకుండవచ్చును. లావు 1-3 అంగుళము లుండవచ్చును. వీనిగింజలు విత్తుల విక్రేతలవద్ద లభించును.

గాజర సహజముగ సమశీతోష్ణమండలపు జాతి యగుటచే నీ దేశమున శీతకాలమునకే సాగు చేయవలెను. సెప్టెంబరు నుండి డిసెంబరు వరకు విత్తుచుండవచ్చును. దేశవాళీ రకములను ఆగష్టు నుండియు గూడ విత్తవచ్చును. దీనిని ముల్లంగి వలెనే గింజలను పెరుగ విత్తి సాగు చేయవచ్చును. 9—12 అంగుళముల దూరపు వరుసలలో ఒత్తుగ నొత్తుగ చల్లి మొక్కలను సుమారు 5 6 అంగుళముల కొకటి యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. సెంటుకు సుమారు 2-3 తులముల విత్తులు పట్టును. మళ్ళలో వెదజల్లు పెడల 5-6 తులముల వరకు పట్టును. ముందుగ వచ్చు రకముల దుంపలను విత్తిన 10—12 వారములలో త్రవ్వవచ్చును. వెనుకగ వచ్చు వాని దుంపలను 3½-4 నెలలలో త్రవ్వ వీలగును.

గాజర దుంపలను ముల్లంగి దుంపల వలెనే పలువిధములుగ నుపయోగింపవచ్చును. వీనిని బిళ్ళలుగ తరిగి యుడికించి దానికి మసాలాదినుసులతో మాత్రము కలిపిన గోధుమ లేక యితరజాతుల పిండితో మసాలా దినుసులను చేర్చి తయారుచేసిన చోవితో ముంచి చమురులోనో నేతి కారపుబజ్జీలుగ తయారుచేసి కూడ తినవచ్చును. లేక చక్కెరగ, పాలు ద్రవ్యములను కలిపిన చోవిలోముంచి వేచి తీయబజ్జీలుగ గూడ తయారు చేయవచ్చును. లేక ముందుగ దుంపలను ఉప్పుచేర్చిన నీటిలో నుడికించి తీసి ముక్కలుగ తరిగి వెన్న లేక నేతిలో వరుసగా వేంచి, మసాలాదినుసు

ములు చేసి కుడక పాలుపోసి తయారుచేసిన మిశ్రణమును చేసి మగ్గనిచ్చి ముద్దగ కాక కూరవలె తయారుచేసి కూడ తినవచ్చును. ఉడికించిన దుంపలను మెత్తని ముద్దగ నూరి నేయి, చక్కెర, ద్రాక్షపండ్లు, గోధుమ నూక, ఏలకపొడి వగైరాలతో కలిపి ఆవిరిపై ఉడికించి తినినగూడ నింపుగ నుండును. దుంపలను మిగుల మృదువుగ నుండునట్లు రుబ్బి నేయి, చక్కెర జీడిపప్పు, పరిమళ ద్రవ్యములతో కలిపి హల్వాగా తయారుచేసి పళ్ళెములో పల్చచ్చి ముక్కలుగ కోసి యుపయోగింపవచ్చును.

గాజరదుంపలో ముల్లంగి, నూలుకోలు మొదలగువానిలో కంటె నీరు తక్కువ. పౌష్టికశక్తి, పిష్టద్రవ్యములు హెచ్చుగ నుండు ఉగలగడ్డ మొదలగువానికన్న అవి తక్కువగనుండు ముల్లంగి మొదలగు దుంపలకును మధ్యముగ నుండును. ఈ ఘటనము I-A, B అనుబంధములందు తెలుపబడెను. మాంసకృత్తుల పరిమితియు ఖనిజ ద్రవ్యముల పరిమితియు మధ్యమము. కాని గాజరదుంపలలో విటమిను A కొరకు కెరోటీన్ తక్కువ గుంపులో ... కంటెను కాయగూరలలో కంటెను హెచ్చుగ అనగా కొన్నిజాతుల ఆకుకూరలతో సమముగ నుండుటచే ఇది దుంపజాతులలోనికెల్ల ఆరోగ్యవంతముగ నెంచబడుచున్నది. ఇందు విటమిను B_1 కూడ కొంతగలదు. విటమిను C చాల తక్కువ

పార్స్నిప్ (Parsnip – Peucedanum sativum) :— ఇది ధనియాల కుటుంబముతో చేరిన మఱియొక దుంపజాతి. ఇది కొంచెము యున్నతము గల కొండ కూడు ప్రాంతములందే గాని సముద్రప్రదేశములందు పెరుగదు. వీర్యము గాజరదుంపకన్న తక్కువ.

దుంపసెలరీ (Turnip-rooted celery-Apium graveolens, var rapacea) :— ఈ మొక్కను ఆకుకూరగ నుండుటకు పెంచరు. దీనియొక్క దుంపలకే. ఈ మొక్కయు సెలరీమొక్కను బోలియుండును. దుంప గాజరువంటి వర్ణము గలదియై యుండును. సేద్యమును సెలరీ వలెనే. కాని అంటు తొడిమలకు మట్టిని తగులకుండ చేయ నవసరము లేదు.

---

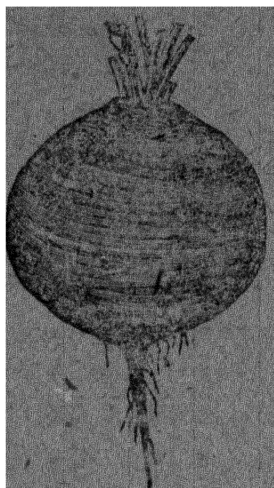
13. దుంపబచ్చలి లేక బీటుదుంప.

Beet root—Beta Vulgaris, N. O. Chenopodiaceae.

హిందీ— చుకందర్

ఇది బచ్చలికుటుంబములోఁ జేరిన విదేశపు దుంప జాతి. దీని జన్మస్థానము దక్షిణయూరోపా యని యూహింపబడు చున్నది.

బీటుమొక్క ద్వైవార్షికము. ముల్లంగి స్వాదలకు వానివలెనే యీ బీటును కుదుచ్చగ అనగా సుమారు 1 అడుగు ఎత్తైనను తల్లివేరుయొక్క పై భాగమే దుంపగ పెరుగుచుండును. వేరుయొక్క పరిమాణమే యయియుండు ఈ దుంపకు భూమిపైకి పెరుగు స్వభావము కొంత గలదు. ఈ దుంప దిగువ వేరు సన్నగిల్లి తోకవలె నుండును. దుంపపైనను, తల్లివేళ్ళ క్రిందభాగమునపైనను పీచువేళ్లు స్వల్పముగ నుండును. ఆకులు, తొడిమలు గట్టిగ కొంత వరకు నిటివంగ ఆకులను బోలియుండును. దుంప



రెన్నియు నేలమట్టము నందియే బయలు
దేరు చుండును. శీతల ప్రదేశములలో
దుంప యూరిన వెనుక మరి కొంత కాలము
పెరుగనిచ్చిన రెండవ దానినుండి నడిమి
మొయిన కాడ బయలుదేరి దాని చివర
నాలుగైదు కొమ్మలు గలిగి పూవులుగల బయలు
దేరును. కాని యీ మొక్క ఈ ప్రాంతము
లందు పూయదు కనుక విత్తనము
సీమనుండియే తెప్పించుకొనవలసి యుండును.

బీటుదుంప ([illegible])

బీటుదుంపలలో గూడ పెక్కు రకములు గలవు. తీపి హెచ్చుగ నుండుటచే, చక్కెర తీయుటకై ఐరోపాఖండమునను కొన్ని యితర దేశములందును విరివిగ సాగుచేయబడు చక్కెర బీటు దుంపను గురించి తెలుసు కొను చక్కెర పంటలు, పిష్టపదార్థములు అను గ్రంథమున (259 [illegible] వ పుట యందు) వ్రాయబడెను. [illegible] సాగుచేయబడు [illegible] ములలో నంత తీపి యుండదు. ఇందు తెలుపు, [illegible] రకములు గలవు. ఎరుపురకములలో [illegible] దుంపలోపల గూడ ఎక్కువ ఎరుపు రంగు గలిగియుండి కోసినప్పుడు [illegible] గా నుండుటచేత [illegible] కొందరు శాకాహారులు [illegible] [illegible] కొలది రకములు గూడ గలవు. దుంప కొంచె మించుమించు [illegible] దుంపయు ముదిరె

విశాలమైన ఆకులు గల రకములును గలవు. మేంగెల్ వర్జెల్ (Manzel wurzel) అను రకము పెద్దలముకలై మిగుల పెద్దదుంపలు గలిగి ఐరోపా ఖండమునందుండును. పశువులకు ఆహారముగా నుపయోగింపబడుచుండును. ఆకులకొరకు పెంచబడు రకము (leaf beet) గూడ యొకటి గలదు. సామాన్యముగ కూరగా నుపయోగించు రకముల దుంపలు త్వరలో (సుమారు 2 నెలలలో) తయారగును. పశువుల కొరకు పెంచబడునవి తయారగుటకు హెచ్చుకాలము పట్టును.

బీటుదుంపను గూడ యితర దుంపకూరలవలెనే సాగుచేయ వీలగును. చలి హెచ్చుగనున్న స్థలములందే బాగుగ పెరుగును. ఏ కాలమందైనను విత్తనములు వేయవచ్చును. అక్టోబరు నుండి ఫిబ్రవరు మొదలు డిసెంబరు వరకు విత్తనము వేయవచ్చును. విత్తనములు తీయుటకై నాగటి చాళ్లను చల్లగనుండు చాళ్లను మరియొక నెల ముందుగూడ విత్తవచ్చును. 15–18 అంగుళముల దూరముగల వరుసలలో చెట్టుగ విత్తి 12 అంగుళముల కొక మొక్క యుండునట్లు పలుచన చేసి మిగిలిన వలెనే సాగు చేయవలెను. ఎకరమునకు 2 తులముల విత్తులు పట్టును. 80–100 మణుగుల దుంపలగును.

బీటుదుంపను నానబెట్టి దుంపలను మొదలుగా నావివలెనే చప్పిడి కూరగా, పాయసముగా, బెల్లము పెట్టి గాని వండి తినవచ్చును. ముక్కలుగా తరిగి ఉప్పు నీళ్లలో ఉడికించి తినవచ్చును. దీనిని మాంసాహారులు ఆ కూరలతో కలిపి చేర్చి తినుచుందురు.

బీటుదుంప గాజరవలెనే మధ్యమ పోషకశక్తి గలది. మాంసకృత్తుల పరిమితి కొంచెము తక్కువ. పిండిపదార్థము ఉర్లగడ్డలతో సమానము. ఇందు దుంపజాతులన్నిటిలోను ఎక్కువ ... విటమిన్ A తక్కువము.

విటమిను B_1 కలిగియున్నను [illegible] విటమిను C పరిమితి తక్కువ. ఈ వన్య జాతు లన్నిటిలో [illegible] మనుష్యుల [illegible] మీద నిది ధూపానిపోయాగ్యము [illegible] జాలిగ నెంచవచ్చును.

---

14 వన్యజాతులు.

1. అడవి కంద* (Amorphophallus sylvatius—N. O. Aroideae):— [illegible] కొండ చెట్టు మీదను [illegible] దేశవాళీ కంద మొక్కలవలె యుండును. [illegible] దాని కంటె [illegible] దుంపయు పెద్దదిగ నుండును. [illegible] పదార్థముగ నుపయోగింపబడుట యరుదు. [illegible] నడికించినను [illegible] వాడుక చేసిన గాని తినుటకు గాదు. ఈ దుంప వైద్యుల చే మూలశంక మొదలగు రోగములందు వాడబడు చుండును.

2. అడవిచేమ (Coloracia antiquorum N.O Aracene):— చేమ చాలచోట్ల సాగుచేయబడుచున్నను దీనిలో [illegible] జాతులు మొదలగునని [illegible] సర్వసాగుల [illegible] చేమగనుడు చేయుచుండును. [illegible] కూడ పెరుగుచుండును. [illegible] పెరుగు చేమకు నీటిచేమయని పేరు. కొల్లచేమయు, నల్లచేమయుగూడ నిట్లు పెరుగును. కాని రెండవదియు తరుచుగ నిట్లు పెరుగుచుండును [illegible] పెరుగు చేమ దుబ్బులు భూమిలో నిడివిగ పెరుగు కాండ [illegible] ములు [illegible] (Runners) మూలమున ప్రక్కలకు చురుకుగ వ్యాపించి చాల ప్రదే

---

* సంస్కృతము—వన. శూరణ.

కము వాణిజ్యముగా వుండును. దీని దుంపలును ఆకులును కూడ వనమూలి కాభిలాషులే సాధారణముగ నుపయోగింపబడు చుండును.

3. బొమ్మక చిక (Zingiber roseum—N.O. Zingiberaceae):- ఇది వన్యస్థితిలో పెరుగు అల్లపు గణములో చేరిన యొక దుంప జాతి. దుంప అల్లపుదుంపవలె పెరుగును. ఆకులు పసుపు ఆకులవలె యుండును. కాని అంతకంటె కొంచెము చిన్నవి, సుమారు 1 అడుగు వరకు పొడవును, 6 అంగుళములవరకు వెడల్పును కలిగియుండును. అంతకంటె దళముగనుండును. అంచులు కొంచెము వంకరలు (Wavy)గ నుండును. వర్షాకాలమున మొక్కల మధ్యనుండి షుమారు 3 అడుగుల పొడవుండు పూవులగుత్తి యొకటి బయలు దేరును. ఒక్కొక్క గుత్తిలో నూరు పూవుల వరకుండవచ్చును. ఇందలి పూవుల రేకులు గన్నేరు మొగ్గరంగు కలిగియుండును. కాయలు మూడేసి యరలు కలిగియుండును. ఒక్కొక్క యర పెద్ద యేలకి కాయ ఆకారము కలిగి యుండును. యేలకి గింజలవంటి నల్లని గింజలు కలిగియుండును.

దీని దుంప గూడ కొందరు తినుచున్నారు. కాని దీని నిదివర కెవ్వరును ప్రత్యేకముగ తెలుపలేదు.

ఈ దుంపలను [illegible] మొక్కలుగ గోచి [illegible] కాయ [illegible] ఉపయోగింపవచ్చును. [illegible] ముదిరిన పిదప గట్టిపడు దుంపలగాను [illegible] యుపయోగింపవలెను.

B. తీగలుగ బెరుగు దుంప జాతులు.

దుంపలనొసగు తీగ జాతులలో చిరుగడమును, పెండలమును మాత్రమే సాగుచెందుచున్నవి.

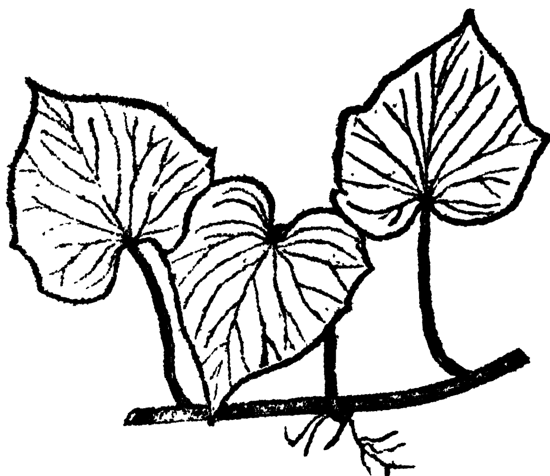
1. చిరుగడము.

Sweet potato- Ipomoea batatas, N O Convolvulaceae.
అరవము—శక్కరైకిళంగు; కన్నడము—గెణసు; ఓఢ్రము—కొందామూళో;
హిందీ-శక్కర్ ఖండ్; సంస్కృతము-పిండకందం.

దీనినే కొందరు చిలగడమనియు, కందమూలమనియు కూడ వ్యవహరింతురు. చిన్న దుంపలను బెట్టు ఒక విధమగు పెండలము గూడ చిరుగడము లేక సిరుగడము అని వ్యవహరింపబడు చున్నది. దీనిని గురించి ముందు వ్రాయబడును. చిరుగడమున కాదిమస్థానము అమెరికా యందలి ఉష్ణభాగముగ ఎంచబడు చున్నది.[48] ఈ దేశమున కెప్పుడు వచ్చెనో తెలియదు. కాని యిప్పుడిది యీ దేశమునందంతటను సాగునందు గలదు. ఈ దుంప ప్రపంచమందలి యితర ఉష్ణసమశీతోష్ణ భాగములందంతటను కూడ కొద్దిగొప్ప సాగు చేయబడుచున్నది.

చిరుగడము నేలపైప్రాకి కణుపు కణుపునకును వేరుపోయును తీగ జాతి. ఆకులు 3-5 అంగుళముల పొడవు వెడల్పులు గలిగిన అండాపత్రి

90 వ పటము.



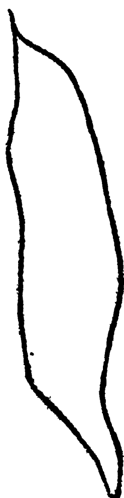
ఎఱ్ఱదుంపతీగ (⅓ సైజు)

ము. అంచులు అభిన్నముగ గాని త్రిభాగముగ లేక నాలుగు భేదితముగ గాని యుండును. తొడిమెలు పొడవుగ నుండును. పూవులు ఆకుపంగలలో నుండును. రక్షకపత్రము 5 దళములు. దళవలయము ఊదారంగు గలిగి గరాటి ఆకారముగ నుండును. కింజల్కములు 5. అండకోశము రెండరలు గలిగి యుండును. కీలము పొడవుగా నుండును. పూవులు సామాన్యముగ జాత్యంతర సంపర్కముల వలన గర్భధారణ జరుగుటచే కాయ కాసి గింజకట్టుటకుండు. కొన్ని రకముల మొక్కలలో సాగు చేయుటతో కాయలను గింజలను ఏర్పరచవచ్చును. కాయ కాసినచో 4-6 అరలు కలిగి యుండును. అందు 4-6 గింజ లుండును. ఇది క్రి. శ. ... వరకు ...

వయిన లోపుకళ్ళ గలిగియుండును అవి లందున్ను, కాని లందును గొద్ది గొప్ప యోదాంగుండు ...ములును, ...లును పసపుగ మంచు రక ములను గూడ గలవు.

చిరుగడపు పేరుచున్న పరిణామము. ఇవి అనేక రకములతో పెక్కు ఆకారము పరిమాణ... దేశములను లియుండును. ఈ దేశమున పెంచబడు ముఖ్యారకములను యీ క్రింద తెగలుగ విభజింపవచ్చును.

1. ఎర్రనిడివి దుంపలుగలవి:— ఈ తెరగతిలోని దుంపలు 91వ పటములో ... గలిగి సామాన్యముగ 4—9 అంగుళముల పొడవును ¾—1½ అంగుళముల లావును గలిగి యుండును. దేశవాళి నిడివిఎర్రపు దుంపలోపలి ... భాగము యుండు పసిమి రంగుతో గూడియుండును. తియ్యగనుండును ఈ తెరగతిలో తీపి తక్కువగనుండు రకమొకటి ... ప్రాంతములందుగలదు. దుంపల రంగునందు ... భేదములు గూడ గానవచ్చును.

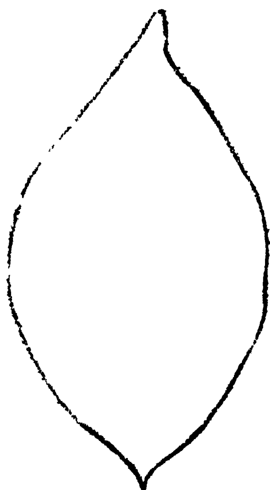


(¼ సైజు)

2. ఎర్రని ... దుంపలుగలవి:— ఇవి రంగునందు పైరకమునే పోలియుండును. కాని దుంప పొడవు తగ్గి లావుగ నుండును. పొడవుతో పొడవును, లావును కొంచెమించు మించు సమముగ నుండుటగలదు. తీపి తక్కువ.

౩. తెల్లపురుచ దుంపలుగలవి:— ఇవి పైని తెల్లని తోక

ఓవెవ పటము



(1/4 సైజు)

యుండుకు పసిమిగలిగి తోక్క గలిగి పై రకములను బోలియుండును. వీనిని కొన్ని చోట్ల మోహాల దుంపలనియు తెల్ల దుంపలనియు కూడ యందురు.

4. తెల్లనిడిపి దుంపలుగలవి:- ఇవి విడివియుండు మొదటితరగతి దుంపలన్ని బోలియుండును.

పై నాలుగు తరగతులయందును అంతర్భేదములు గల రకములు కొన్ని యీదేశమునందును, అమెరికాయందును, త్ర గామ్రినూలు మొదలగు ఇతరదేశము లందును గలవు. న్యూజీలెండులో నొక జాతి చిలగడదుంప (Ipomoea crysorhyza) మమారు మూడేసి వీసెలుగల దుంపలను బెట్టునట!!. ఇట్లు హెచ్చుదిగుబడి చ్చు విదేశీయపురకముల నీ దేశమునందు బరీక్షించి యుండుండి శ్రేష్ఠమగు వాని పెంచుట కవకాశము గలదు. మరియు పూవులను మానవయత్నముచే గర్భవతులనుజేసి సంకరము లను బుట్టించి యుండుండి మేలురకముల పెంచుటకుగూడ యవకాశముగలదు. ఈ కృషి అమెరికాలో నిదివరకే ప్రారంభింపబడెను.

చిలగడదుంప ఉష్ణమండలపు పైరుగ పరిగణింపబడు చున్నను, ఈ ప్రాంతములం దుష్ణత యధికముగ నుండు కాలమున నీ తీగ హెచ్చుగ

తోట్ల పాగులచే దుంపలు బాగ నూరవు. కాని కధిక వర్షమును పనికి రాదు. కావున దీనిని వర్షకాలము పోవుట గడచిన వెనుక అనగా సెప్టెంబరు మొదలుకొని జనవరి వరకు నాటుచుందురు. వర్షము త్వరగా కురియుచోట్లను నీరు త్వరగా వడియుచోట్లను నీరు కట్టుకొని సాగు చేయుటకు గాని ఆగష్టులో నాటుటయు గలదు. సామాన్యముగ మెట్ట భూములలోను తోటభూములలోను ఆగష్టు-అక్టోబరు నెలలలోను, తోట భూములలోను, దంపనేలలలోను డిసెంబరు-జనవరి కాలమునకు నాటు చుందురు.

సామాన్య సస్యములను సాగుచేయు నేలగు నన్ని నేలలును చిరుగడము నకు పనికివచ్చును. కాని సత్తువ చచ్చినచో యిసుక-రేగడి నేలలలోనైనా, దుంపలు బాగ నూరును. జిగురు నేలలలో రొట్టను తగినంత బాగుగ వేయవలెను. ఇసుక నేలలును, చౌడు నేలలును అనుకూలములు గావు. రాతిగడ్డి నేలలును అనుకూలములు గావు.

చిరుగడమును మెట్టనేలలలో సామాన్యముగ తొలకరిలో నితరసస్యము వేసిగాని పెట్టకయే నేల నప్పటినుండియు సిద్ధము చేసి నాటుదురు. కొన్నిచోట్ల గంటె, సజ్జ, మొక్కజొన్న మొదలగు ఏదేని ప్రధాన పైరును సాగుచేసి పిమ్మట కొంచెమాలస్యముగ అక్టోబరు-నవంబరులలో నాటుటయు గలదు. చిరుగడమునకు పిమ్మట పయిర కారున వంగ, బీర మొదలగు కూర గాయలనుగాని సజ్జ-జొన్ననుగాని సాగు చేయవచ్చును. సామాన్యముగ చిరుగడము నొకే నేలలో మూడు సంవత్సరముల కొకసారి కంటె తరుచుగ పైరుచేయుట మంచిది కాదు. మధ్య సంవత్సరములలో గంటె, చోడి,

మొక్కజొన్న, సజ్జ, చెరుకువంటి వంగ మొదలగు తొలకరి పంటలను పెసర, మినుము, బొబ్బర్లు మొదలగు పయిరుపంటలను పెట్టుచుండవలెను. వరిమళ్లలో మాత్రం కొకసారి కంటె తరుచు కాకుండ పయిరుపంటకు బదులు దీనిని పెట్టుచుండవచ్చును.

చిగురుటాకుల కొరకు నుండే కాడలను సుమారు 9-12 అంగుళముల మొక్కలుగా గోసి నాటి వృద్ధి చేయవలెను. దుంపలను గూడ నాటవచ్చునుగాని కుండపద్ధతియే సులభమైనదియు మితవ్యయముతో నగునదియునై యున్నది. ముందుగా ఆగష్టు-అక్టోబరు నెలలలో నాటుటకువలయు విత్తనపు కాడలను సంపాదించుటకు వేసవియందు అనగా జనవరిలో నాటిన వానిని ఏప్రిలులో తీసివేయునపుడు తీగలను మొక్కలుగ గోసి యుంచుటకు కొంత విస్తీర్ణముగల ప్రత్యేకముగ విత్తనముకొరకు కొన్ని మళ్లలో నాటి తొలకరివరకు నీరుకట్టుచు పెంచవలెను. అటులైన నది వర్షపు పదునకే పెరిగి ఆగష్టు-అక్టోబరు కాపునాటుటకు తగిన కాడలనొసగును. ఈ కారణ పెంపకము వైరుసుండి రక్షించుకొనదలచే డిసెంబరు-జనవరి కారున నాటుట కుపయోగించును.

నేలను బాగుగదున్ని కొంత పశువులెరువేసిన మళ్ళలో విత్తనపు కాడలను పైని చెప్పినట్లు మొక్కలుగ గోసి నాటవలెను. సామాన్యముగ ముందటి సస్యమునకు బాగుగ ఎరువువేసిన యెడల ప్రత్యేకముగ ఎరువు వేయనవసరముండదు. ఎరువు వేసిన తరువాత ఎరువుగ లేదనితోచినపుడు ఎకరమునకు 10-12 బండ్ల పశువుల యెరువును, అంతే ... మంచిది. అమెరికాలో ఎకరమునకు 15 టన్నుల వరకు, 40 టన్నుల వరకు,

30 శా. పొటాషుగల గల్పితపు లెరువు అనుకూలమని కనిపెట్టబడెను. వర్షాధారపు పైరునకు మళ్లుగట్టుట యావశ్యకము౦దదు నాటుటకు ముందు అచ్చటచ్చట 2-3 గజముల దూరమున ఊటకాల్వలను దీసి ఆ మంటిని మధ్యస్థలములపై వేసి దానిపై దగ్గరపతీగ ముక్కలను నాటవలెను. నీరు కట్టి సాగుచేయు పైరునకు మళ్లుకట్టి గాని గట్లు, చాళ్లు ఏర్పరచి గాని నాటవలెను. ఎట్లయినను అడుగున్నర దూరముగల వరుసలలో ముక్కను అడుగునకొకటి చొప్పున నాటవలెను. గట్లు, చాళ్లు చేయునప్పుడు ప్రతిలో వానికొక్క టి సుమారు 6 అం. ఉండవలెను. ఈ దేశపు విశాఖపట్టణపు జిల్లాలో వర్షపుబాధ పొందునట్టి గనుల కొన్ని యినుకకొండనేలలలో సుమారు 1½ అడుగు ఎత్తున్నను గజము దూరమునను మడుగులను చేసి వాని నెత్తిమీద 9 అంగుళముల కొక తీగముక్కను నాటుదురు. 1½ X 1 అడుగుల దూరమున నాటుచో యెకరమునకు సుమారు 30,000 ముక్కలు పట్టును. 3 అడుగుల దూరపు గట్లపై ½ అడుగు దూరమున నాటుచో 20,000 ముక్కలు పట్టును.

నాటిన కాడలు చిగిర్చి తీగ సాగినకొలదిని కణుపులవద్ద వేళ్లుదన్ని యది మంచిదిగా పెరుగుచుండును. తీగలు నేలను క్రమ్ముకొనుచుండ ఒకటి రెండు పాదులు కప్పు త్రవ్వి మంటిని కాడలపై చేర్చవలెను. నీరుకట్టు సస్యమైనచో తీగ పెరుగు వరకును దినమున నీరు కట్టుచుండవలెను. దుంపలూరుట కొందలు పెట్టినది మొదలు నీటి పారుదల యెదము చేయవలెను. దుంపలు మాటికి త్రవ్వబడుటకు ముందు కొంత కాలము నీరుకట్టుట మాని మళ్ళు వారి పోనీయవలెను.

తీగలకొనలు ఒకదానిపై నొకటి ప్రాకి వారింటిబడిన వెనుక సామాన్యముగ నవి త్రొక్కి త్రెంచను చేయవు. కాని పెరటిపంట ముందమయినచోట్ల

తీగలు నేలకు దగ్గరగా గ్రుచ్చుక మొదట తీగెదుంపలు మరల కాలము నకు కూడ చివర భాగమున వేళ్ళు ఇంపుచుండును. అట్టి చోట్ల తీగల కొనల నపుడపుడు త్రిప్పి వేసినచో వేళ్ళు రాకుండ యుండగలవు. లేనిచో సామాన్యముగ తీగెవేళ్ళు దుంపలుగ మారి పుష్టిగా మొదట తీగనే గూడ బాగుగ మారక పెంపగలిగి యమ్ముట కష్టముగును

సామాన్యముగా చిలగడ దుంపలను నాటిన 4 నెలలలో త్రవ్వ వచ్చును. మొదట తీగలను కోసి వేసి సమానముగ నాగలితోని పిమ్మట త్రవ్విన నా దుంపలలోని పిష్టపదార్థము చక్కగా మారి యుండి హెచ్చు తీయగ నుండునని కనిపెట్టబడెను[30]. త్రవ్వునపుడు సాధ్యమయినంతవరకు దుంపలకు దెబ్బతగులకుండ చూడవలెను.

సామాన్యముగ ఎకరమునకు 100-120 మణుగుల దుంపలూరును. అమెరికా లోను, కొన్ని యితర ప్రదేశములలోను ఎకరమునకు మూడు నాలుగు రెట్లు దుంపలూరుటగలదు. ఒకచోట ఎకరమునకు 46904 పౌనుల దుంపలయినట్లు వ్రాయబడియుండెను.[31]

తోటభూములలో చిలగడమును సాగు చేయుటకగు వ్యయమును అందువలన రాదగు నాదాయమును ఈ క్రింద యుంచబడి చేయబడెను.

తోటభూములలో ఒక యెకరముపై చిరుగడమును ఉత్తరకార్తెలో నాటి, సాగుచేయుటకగు వ్యయము అందువలని ఆదాయమును

నెల	చేయవలసిన పని	పనిపాటు			వ్యయము
	వ్యయము	పు.జ.	మ.	ఆ.†	రు.అ.పై
ఆగస్టు	దుక్కి రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటకతో అంట—1 సారి	½	½		0 8 0
సెప్టెంబరు	నెలాకరి పైరునకు పోసిన పశువుల ఎరువు 12 బండ్లలోను, చెరువు 12 బండ్లలోను సగము ఖరీదు				4 8 0
	దుక్కి—రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటకతో అంట—1 సారి	½	½		0 8 0
	బాళ్లతో అంట	1	1		1 0 0
	చాళ్లు గట్లు వగైరా బాగు చేయుట		2		0 8 0
	30000 ని తెంపు కాడ ముక్కలు				15 0 0
	విత్తనపు నాటు చేయుట		1	12	1 12 0
	మొత్తము	3	11	12	29 12 0

† పు.జ.= పురుషజతలు; మ.= మగవాండ్లు; ఆ.= ఆడువాండ్లు.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాట్లు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.	రు.అ.పై.
	ముందటి పుటనుండి	8	11	12	29 12 0
ఆగస్టు.	గొప్పుత్రవ్వుట		1	12	1 12 0
నవంబరు.	నీరుకట్టుట—8 సార్లు (10 అం,)	15	15		15 0 0
డిసెంబరు	దుంపలను త్రవ్వి తీయుట		20	40	15 0 0
	పన్నులు—సగము				2 0 0
	మొత్తము	23	47	64	63 8 0

రాబడి — 20 పుట్లు దుంపలు (10000 వా.) పుట్టి 1 కి రు 7½ల చొ॥ 150 0 0

చిలుగడ దుంపలు కంద, పెండలము మొదలగు వానివలె చాల కాలము నిలువ యుండవు. కాని త్రవ్విన వారము పది దినముల వరకు నిలువగా నుండవచ్చు. ఈ కాలములోపల వానిలోని పిష్టపదార్థము కొంత చక్కెరగ మారి దుంపలు మరింత తీయబడును.

చిలుగడ దుంపలను తరుచు కఱ్ఱపెండలపు దుంపల వలెనే కాల్చి తిందురు. వానికంటె నింపుగను, తీయగను నుండును. వీనిని ముక్కలుగ గోసి యుడికించి కూరగ చేయుటయు గలదు, కొందరు చమురుతో వేచి తినుటయు గలదు. కాని యీ దుంపలు తీయగ నుండుటచే ఉరలగడ్డల వలె నిత్యము కొంత యనుకూలము గావు. ఇట్లు వేచి తినుటకు తీపి తక్కువగ నుండు కొన్ని రకముల దుంపలు తీగపసరుగ నుండగనే త్రవ్వి తీసిన యనుకూలములు. చిలుగడ దుంపముక్కలు పులుసులో వేసి యుడికించి తినుట కింపుగ నుండును. ఒక కఱ్ఱ పెండలము

తప్ప తక్కిన కందజాతు లన్నిటికంటెను చిరుగడదుంపలకు [illegible]హెచ్చు పోష్టిక శక్తి గలదు. కాని మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. ఖనిజలవణద్రవ్య ముల పరిమితి తక్కువ. B₁ తప్ప తక్కిన విటమినులును తక్కువే. I-A, B అనుబంధము లందు దీని సంఘటనము గలుపబడెను. మూత్రము పోవుట నిది యుతలగడ్డ కంటెగా దీసిపోదని చెప్పవచ్చును. అంతేకాక సులువుగ తెలిసి జాతికంటె హెచ్చు పుష్టిగల దుంపల నొసగుటచే, అధి కాహారోత్పత్తికిగాను దీనిని ప్రోత్సహింపదగును. ఆయుర్వేదజ్ఞు లీ దుంప కొంత గుణత్యాగము జేసినను పైత్యహరమును, వీర్యవృద్ధికరమును నందురు.

అమెరికా యున్నగు దేశములలో నీ దుంపలనుండి పిండినిదీసి ఇతర ధాన్యముల పిండితో గలిపి రొట్టెలకును, బిస్కట్లకును వాడ యోగించుచున్నారు. అమెరికాలో చిరుగడ దుంపలనుండి యొక విధమగు తీనిపాకము (Syrup) తయారు చేయుటయు గలదు.

చిరుగడ దుంపలను అమెరికాలో పశువులకును, పందులకును గూడ ఆహారము [illegible] ప [illegible]గింతురు.

చి[illegible] [illegible] తీగలు పశువులు ఆతురతతో తినును. పాలు గల్గి యుండు[illegible] [illegible] పశువులకు మంచి మంచి యుపయోగము. దీనిని గురించి పశువు[illegible] [illegible] చివర భాగమున విపులముగ వ్రాయబడుచున్నది.

2. పెండలము.

Dioscoria alata—N. O. Dioscoriaceae.

అరవము-వెళ్లికిజెంగు; హిందీ-అలూ; సంస్కృతము-పిండాళుః; స్థూలకందం.

పెండలము శ్రేష్ఠమగు దేశీయపు దుంప జాతులలో నొకటి. దీనికి ఆసియాఖండమందలి యుష్ణభాగము ఆదిమ స్థానమని చెప్పబడు చున్నది. ఇది యిండియా దేశమున చాల భాగములందు సాగు చేయబడు చున్నది. మరియు బర్మా, మలయా, చీనా, జపాను, మోరిషు, న్యూజీలండు మొదలగు దేశములందు గూడ యిది కొద్దిగొప్ప సాగునం దున్నది.

పెండలపు తీగ అనుకూల పరిస్థితులందు చాల దిటవుగ పెరుగును. అల్లియు మొదటినుండి కుడివైపునకు త్రిప్పుకొని పైకెగ ప్రాకును. కాండము నాలుగు (కొన్ని జాతులలో హెచ్చు) రెక్కలు లేక కోణములు కలిగి యుండును. దీనిక్రింది భాగమందు విడివిడియైన పెద్దదుంప యేర్పడును. వానిపై సన్నని వెళ్లు పీచువలె బయలు వేరును. ఆకులు తమలపాకులను బోలి 5—8 అంగుళముల వరకు పొడవును, 3—5 అంగుళముల వరకు వెడల్పును గలిగి యుండును. తొడిమెలు 3—4 అంగుళముల పొడవు గలిగి యుండును. పై యాకుల క్రిందిభాగమందు చిన్న బిగములుండును. పూతీగ అరుదుగ పూయు చుండును. మగ పూవులును, ఆడు పూవులును వేర్వేరు కంకులుగ బయలు వెడలును. మగపూవులలో పుష్పనిచోళము 6 పలుచని రెమ్మలు గలిగి యుండును. 6 కింజల్కములుండును. ఇంకను మూడు గొడ్డుపోయిన

యుండుటయు గలదు. ఆకు పూవులలో పుష్పనిచోళము 6 దళములుగ చీలియుండును. కాయ 3 అరలు గలిగి మూడు పలుకలుగాదేరియుండు బహువిధారణ ఫలము. గింజలు అరకు రెండేసియుండును.

పెండలమువలెదు పెక్కు జాతులును, రకములు గలవు. అందు ముఖ్యములు:—

1. తెల్లలేక పెద్దపెండలము (Dioseoria alata var. alba):— ఇదియే తెలుగుజిల్లాలలో విరివిగ పాతుచున్నారు. దీని దుంప పైతొగను గీచి చేసినచో లోపలకంద తెలుగ నుండును. తీగ 4 రెక్కలు లేక కోణములు దేరియుండును. ఈ దుంప సామాన్యముగ 3_6 సేరులవరకు తూగును. రెండు మూడు సంవత్సరములు ఉన్నయెడల మనుగ మనుగ తెగనిచ్చినచో 1- 1½ మణుగుల వరకు తూగుట గలదు

2. ఎర్రపెండలము (D. Alata. var. Rubella):— ఇదియు పై జాతివలెనే యుండును కాని తీగదుంపయు పైదుంపయు గూడ పైతొగను గీచి చేసినచో లోపలపార ఎర్రగ నుండును. కాని యీ రెంపుపార పలుచగనే యుండును. లోపలి పిష్టపదార్థము తెలుపుగనే యుండును. సామాన్యముగ పాతుచున్న తెల్లయు ఎర్రపెండలములు గాక ముఖ్యముగా యూరోపియను కలెక్టరుల వ్యవసాయశాస్త్రజ్ఞసంఘమువారిచే నీ దేశమున బ్రవేశపెట్టబడిన ఊదారంగుగలది (D. Alata. var. Purpurea), ముదురాకారము (D Alata. var. Attro-purpurea) ముగూడ ప్రశస్తముగ పెంచబడుచున్నవి. ఎర్రపెండలపుజాతులన్నియు 6 లేక పెక్కు రెక్కలు లేక కోణములు దేరియుండును. ఈ జాతులన్నియును గూడ తెల్లపెండలము వలెనే నిడివియైన పెద్దదుంపలను బెట్టును. దుంపలు సామాన్యముగ పొంటిగానే యుండును

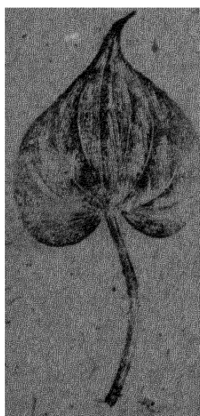
3. కాయపెండలము (Dioscoria bulbifera) :—

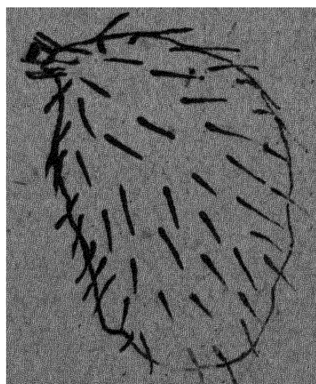
ఇందు నేలలోని దుంప యంతగా పెరుగదు. కాని తీగపైనే [illegible] రంగు గల కాయలవంటి దుంపలేర్పడును. సామాన్యముగ తెల్లపెండలము తీగలపై గూడ నిట్టి దుంప లరుదుగ బయలుదేరుట గలదు. ఈ జాతి సాగుచేయుట యంతగా వ్యర్థముగాదు. కాని తోటలలో స్వల్పముగ పెంచ వచ్చును. దుంపలు కాల్చి తినుట కనుకూలముగను, ఇంపుగను నుండును.

4. చిరుపెండలము లేక సిరుగడము (Dioscoria esculenta) :—

నేలగడము అను పే[illegible]. చిరుగడము యొక్క [illegible] భూమిలో[illegible] యుండదని [illegible] తెలుగు [illegible] నీ పేరు గెనుసుగడ్డకు గాక చిన్న [illegible] దుంపల ననేకములుగ తీగ మొదట వెట్టు నీ జాతి పెండలమునకే వా[illegible]బడుచుండినట్లును ఇటీ[illegible] విశేషముగ సాగునకు వచ్చిన గెనుసుగడ్డకు [illegible] పరిజలచే వా[illegible] చున్నట్లు కనబడును. రెంటికిని భేదము స్పష్ట[illegible] సిరుగడమని వ్యవహ[illegible]

93 వ పటము





సిరుగడం ఆకు, దుంప ([illegible] సైజు

ంపబడు నీ పెండలమును చిరుపెండలమని వ్యవహరింపదగును. చిరుపెండలపు దుంపలు కొంచె మించు మించు బంగాళాదుంపల వలె 3—5 అంగుళముల పొడవుండును. వానివలెనే మొక్క మొదట గుంపుగ బయలుదేరును. తీగపైనను, దుంపపైనను ముండ్లుండును. కాని దుంపలపై ముండ్లు లేక పోవుటయు గలదు. ఈ జాతి పెండలపు తీగ రెక్కలు లేక కోణములు గలిగి యుండును. ఆకులు పెద్దపెండలపు ఆకుల కంటె చిన్నవి. అంతకంటె విడివి తక్కువ. 3—5 అంగుళముల పొడవు మాత్ర ముండును.

కొద్దిగొప్ప సాగునందున్న పై జాతులు గాక మక్క పెండలపుదుంపవ, ఆడవిగొనుసుగడ్డ మొదలగు కొన్ని వన్యజాతులు గూడ పెండలపు గణములో చేరినవై యున్నవి. వీనిని గూర్చి మరియొకచోట వ్రాయబడును.

కర్రిపెండల మనబడునది పెండలపు కుటుంబములోనిది కాక చెమపుటకుటుంబములో చేరిన యొక దుంపజాతి. దీనిని గురించి 379 వ పుటలో వ్రాయబడెను.

పెండలము ఉష్ణదేశపు జాతి కాని కొన్ని జాతులు సమశీతోష్ణ ప్రాంతములందు గూడ పెరుగుచున్నవి. దీనిని నాటుటకు ముందొలకరి (ఏప్రిల్ - జూన్) అనుకూలమగు కాలము. ఈ పెండలము నెలాఖరుకు దుంపలూరును. దటయొక నెలలో బాగుగా నూరును.

పెండలమునకు తగినంత తేమగల నేలయు నిసుకచేయని నేల కావలయును. నీరు నిలువని నీ తీగ చచ్చును. వంతలి నేలలు ప్రశస్తము.

గోదావరి జిల్లాలోని కొద్దిగొప్ప తీరుతుగ నుండు మెరక. దంపతి నేలలందున్నూ, ఇతర నదులగలన నేర్పడిన గరుపవండలి నేలలందునుగూడ విది విస్తారముగ [illegible] బడు చున్నది. గంజాం జిల్లాలో విది యిసుక గోడి నేలలందును పెంచబడుచున్నది. ఎఱ్ఱనేలలందలి దుంప రుచిగా నుండును. [illegible]ని [illegible] తక్కువ.

పెండలమును సామాన్యముగ వంగ, మిర్చి, పసుపు, కంద, జొన్న, [illegible] మొదలగు పంటల మార్పు పెట్టుదురు. మిరపగ పైరు చేయు చోట్ల నిది పత్తికూర మునకు [illegible] చెయబడు చున్నది. సామాన్యముగ దీనిని చెరకు [illegible], [illegible] తోటలలో [illegible] నాటుచుందురు. పెండలమ్మ చెరకు [illegible] నాటుట గలదు.

పెండలపు దుంప నేల లోపల [illegible] గా నున్న పంటి బాగుగ [illegible]. [illegible] దుంప కంద చేమ [illegible] వలె [illegible] విలువగ [illegible] దీనికి నేలను దున్నిన మాత్రము చాలదు. [illegible] లోతుగ [illegible] గను. గరుప నేలను లోతుగ దున్ని 1 [illegible] అడుగుల [illegible] 5-6 అడుగుల [illegible] గల పెదలుగ విభజించి [illegible] 1½ అడుగుల [illegible], 1 అడుగు లోతును గల [illegible] పెదల పైగోసి మెరక చేయవలెను. వర్షము [illegible] గంజాం జిల్లాలో వలె 3-4 అడుగుల దూరము 1 [illegible] గల గట్లను [illegible] వేర్పరచి వానిపై సుమారు 3 అడుగుల [illegible] దుంపముక్కలను నాటవచ్చును. ఇసుక గోడి నేలలో [illegible] అడుగుల 3-4 అడుగుల [illegible] గల [illegible] వానిపై నాట[illegible]. [illegible] గాని, [illegible] గాని, [illegible] [illegible] [illegible] చేయుటయు, [illegible] [illegible]

చేయుటయును నై యున్నది. కంద ముక్కలు కొన్ని పెండలపు తీగ యిచట చేసినక్కడ చెడిపోవును. కావుననే జలనిర్గమనమును గురించి మరింత శ్రద్ధ పుచ్చుకొనవలెను.

విత్తనమునకు సామాన్యముగ దుంపల తలలుపయోగింపబడుచుండును. కొందరు దుంప నంతయు ముక్కలుగ గోసి యుపయోగింతురు. కాని దుంప పై భాగమున నున్నన్ని కన్నులు క్రింది భాగమున నుండవు. కావున క్రింది భాగపు ముక్కలు కొన్ని మొలకలెత్తకపోవుట గలదు. సామాన్యముగ ప్రతిముక్కయు ¼-1 పౌను బరువు గలిగి యుండవలెను. 4 అడుగుల వరుసలలో 2 అడుగుల కొక ముక్కను నాటుచో నెకరమునకు సుమారు 25—30 పౌనుల విత్తనపు దుంపలు పట్టును. దుంపలు మొలకలెత్తని చోట్ల మరల వెంటనే దుంప ముక్కలను (తల ముక్కలను) నాటవలెను. తీగలు పైకి పాకగనే అవి ప్రాకుటకు వెదుళ్ళను గాని యితర కొయ్యలను గాని కంపను గాని నాటవలెను. కొందరు రెండు వరుసలకు మధ్యగా కంపను నాటి దానిపైనా రెండు వరుసల తీగలను నెక్కింతురు. కొన్నిచోట్ల ఆ తీగలను నేలపైననే పాకనిత్తురు. కాని యిందువలన వాని యాకులకు తగినంత వెలుతురు తగులక దుంప బాగుగ నూరదు. ప్రతితీగకును కొయ్యకొక వాసమును నాటుచో నెకరమునకు సుమారు 3000 వాసములు పట్టును.

తీగలు ప్రాకనారంభించిన వెనుక చేయవలసిన ముఖ్యమగు పనులు కలుపు తీయుటయు పెడలు గాని గట్లు గాని గుట్టలు గాని త్రవ్వి మొదళ్ళకు మన్ను ఎగ వేయుటయునై యున్నవి. వర్షపు నీరు నిలువకుండ ఎప్పటికప్పుడు పోవునట్లు చూచుట మరియొక ముఖ్యమగు పని.

పెండలపు తోటలకు నీరు కట్టరాదు. కాని గరప నేలలందును ఇసుకకొడి నేలలందును వండలి నేలలందు వర్షము తెగబెట్టినప్పుడు గాని, వర్షకాలాంతమునందుగాని తీగ పండబారు తరుణమున గాని నీరు కట్టవలసి యుండును.

తీగ చచ్చిన పిమ్మట దుంపలను మరల తొలకరించులోపల నెప్పుడు త్రవ్వినను త్రవ్వవచ్చును. కాని కొందరు తీగ పండబార నారంభింపగనే అనగా దుంప బాగుగ ముదురకమునుపే త్రవ్వి ముందుగవచ్చు సొమ్ము ధరకు విక్రయించెదరు. కాని దుంప కూరకప్పుడంత రుచికరముగనుండదు. కాల్వ గట్లమీదను ఇతర తోటల కొనారలను పెంచిన దుంపల నాయేడు త్రవ్వక మరుసటి సంవత్సరము మరల నిలచి పెరుగనిచ్చుటయు గలదు. బాగుగ ముదిరిన దుంపలను ఆరనిచ్చి పాకలో పెట్టి గమనించినయెడల ఎంతగా కుళ్ళిపోక తొలకరివరకు నిల్వయుండును. పరిస్థితులను బట్టియు నాటిన ముక్కల సైజును బట్టియు దిగుబడి సెంటుకు 200—400 పౌనుల దుంపల వరకుండును.

పెండలపు దుంపపై తోలును చిదిపి ముక్కలుగ గోసి ఉడికించి చప్పిడికూరగ వండి తినవచ్చును. తరుచు దీనిలో బెల్లమును చేర్చుటయు గలదు. పులుసుపెట్టి కూర వండుట యరుదు. కాని యీ ముక్కలను పెద్దవిగ తరిగి అరుదుగ పులుసులో వేయుటయు గలదు. వీటితో ఉడికించుట కంటె దుంపలను కుమ్ములో పెట్టి కాల్చిన సొమ్ము రుచిగా నుండును. దుంపను బంగాళా దుంపలవలె చక్రములుగ తరిగి నూనెలో వేచి తినుట కీదుంప మిగుల అనుకూలముగ నుండును.

పెండలపు దుంప కొంచె మించు మించు ఉరలగడ్డతో సమాన పౌష్టికశక్తి గలది. మాంసకృత్తుల పరిమితియు కొంచె మించు మించు సమానమే. ఖనిజద్రవ్యముల విషయము గాని, విటమినుల విషయము గాని తెలియదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులీ దుంపకూర సుఖత్వము చేసి, శ్లేష్మమును గలిగించు ననియు, దేహమును పోషించి వీర్యవృద్ధిని జేయుననియు చెప్పుదురు.

పెండలము నొక యెకరమున సాగుచేయుటకగు వ్యయమును అందువలన రాదగు రాబడియును ఈ క్రింద యంచనా వేయబడెను.

పెండలపు సాగునకగు వ్యయము అందువలని రాబడి (ఎకరమునకు)—గరప నేలలలో.

నెల	చేయవలసిన పని	పనియు పాటు			వ్యయము
	వ్యయము	ప.జ.	మ.	ఆ.†	రూ.అ.పై
డిసెంబరు	దుక్కి లోతుగా (ఇనుపనాగటితో) 4 సాళ్లు	6	6		6 0 0
	ఎరువు 24 బండ్లు పశువుల ఎరువు (సగము ఖరీదు)				6 0 0
	18 బండ్ల కంపోస్టు ,,				4 0
	6 బండ్ల ఊక ,,				1 8 0
	తోలుట, పరచుట	4	4	4	6 8 0
	మొత్తము	10	10	4	24 8 0

† ప.జ. = పశువుల జతలు; మ = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు పు.జ.	ము.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	కొనుకటి ఘట్టమండి	10	10	4	24 8 0
జూన్	దుక్కి 2 సార్లు	3	3		3 0 0
	6 అడుగుల దూరమున కాల్వలుతీసి పెద్దలమీదపోయుట		16		4 0 0
	విత్తనపుదుంప 7½ ఘట్లు				112 8 0
	నాటుట 4' X 2' చొప్పున		3	2	1 0 0
జూలై	గొప్పుత్రవ్వుట		1	12	1 12 0
	తీగలు ప్రాకుటకు కొమ్మలు 5000 (½ ఖరీదు)				62 8 0
	నాటుట		20		5 0 0
ఆగష్టు	కాల్వలను సరిచేసి మంటికి ఎగజేయుట		8		2 0 0
	కలుపుతీత		1	6	1 0 0
డిసెంబరు—	దుంపలు త్రవ్వుట		20	20	7 8 0
జనవరి	బాపతుతీసి జాగ్రత్తపెట్టుట		4		1 0 0
	పన్నులు				4 0 0
	మొత్తము	13	86	44	229 12 0

రాబడి— 50 ఘట్లు దుంపలు ఘట్టి 1కి రు 10 ల చొప్పున 500 0 0

తిరుపెండలము పెండలము వలెనే తోటలలో నాటబడును. పత్తి వయిన నేల తగినంత యెరువు వేసిన యిసుక గరువులు దీని కనుకూలములు. ఇతర నేలలు పనికిరావు. దీని దుంపలు పెద్ద పెండలమువలె దుంప లంత లోతుగ దిగక పై భాగముననే యుండుటచే నేలను బాగుగ

దున్ని మళ్లుగట్టిగాని, గట్లు,చాళ్లు యేర్పరచిగాని దుంపలను నాటవచ్చును. మళ్ళలో సుమారు 1½ యడుగున కొకదుంప చొప్పునగాని, 2 అ. దూరపు గట్లపై అడుగున కొకదుంపచొప్పునగాని నాటవలెను. ఎంటుకు సుమారు 10–15 వా. దుంపలు పట్టును. వర్షపుపతనము చాలదనితోచి నప్పుడెల్ల నీరు కట్టుటమంచిది. తీగ పెరుగ నారంభించిన పిమ్మట అప్పుడప్పుడు రెండు మూడుసార్లు గొప్పుత్రవ్వి కలుపుతీసి మంటిని మొక్కల మొదటికి ద్రోయ వలెను. తీగలు పాకుటకు కేదేని కంప వేయవలెను. వ్రాలుగేసి తీగల కొక వెదురు చొప్పున నాటుటయు గలదు. జూన్‌లో నాటిన మళ్ళలో డిసెంబరు నాటికి దుంపలూరును. అప్పటికి ఆకులు పండబారును. సామా న్యముగ ప్రతి తీగయు 3–6 దుంపలను బెట్టును అనుకూల పరిస్థితులలో ఎంటుకు 80–100 నాముల దుంప లూరును.

చిరుపెండలపు దుంప ఊరలగడ్డ దుంప వలె మృదువయిన పిష్ట పదార్థము గలిగి యుడికిన పిమ్మట జిగజిగలాడుచు నిడుచుండును. ఊరలగడ్డ వలెనే సంభారపదార్థముల నుపయోగింప వచ్చును. పెండలపు కాయల వలె కాల్చి తినవచ్చున. పంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదు.

---

3. వన్యజాతులు.

1. దుక్కపెండలము (Dioscoria pentaphylla) :— దీనికి అడవి గెనుసుగడ్డ యని తూర్పు పేరు. ఇది తెలుగు జిల్లాలలో 400 అడుగుల యున్నతము వరకు గల యడవి ప్రదేశములలో పెరుగుచున్నది. పూవులు ఆకుపచ్చని రంగు గలిగి పరిమళముతో నుండును. దుంప నిడివిగ నుండును. ఈ జాతి దుంపలు లభించుచోట్ల ఊరుకబెట్టి చేసి కాల్చి తిన బడుచున్నవి.

2. పులిదుంప (Dioscoria hispida):— అడవులలో స్వతస్సిద్ధముగ లభించు నీ జాతి దుంపలు సంపూర్ణముగ అయినపుడు కాల్చి లేక ఉడుకబెట్టబడి ఆహారముగ నుపయోగింపబడుట గలదు. ఇందు విషయుక్తమయిన దుంపలు గల రకము కూడ గలదందురు.

3. పిల్లిపీచర లేక శతావరీ (Asparagus racemosus. N. O. Liliaceae)) :— ఇది ఉష్ణమండల భూభాగమందు ముఖ్యముగ ప్రవృద్ధమైనను, తోటల కంచెల యందును స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుచుండు గుల్మవిశేషము. వేళ్ళు మొదటి నుండి భూమిలోనికి 12-24 అంగుళముల పొడవుగలిగి తేగల వంటి వేళ్లు దిగును. వీనినే పిల్లితేగ లందురు. కాండము అనేక శాఖలుగలిగి 4-5 అడుగుల వరకు వ్యాపించుచుండును. కాండములందు వాడియైయుండిన చిన్న ముండ్లుండును. ఆకులు సీమపిల్లిపీచరలో వలెనె శాఖాపరిణామములు. సన్నగ చీలియుండును. పిల్లితేగలను అల్లము, మామిడల్లమువలె తరిగి యూరవేసి తినుటయు, మురబ్బా చేసి నిల్వయుంచి తినుటయు గలదు. ఎండబెట్టిన తేగలచూర్ణమును, పచ్చితేగల రసమును, కషాయమును వైద్యమున పలువిధముల నుపయోగింపబడును. ఈ మొక్కలను ఉద్యానవనములలో రమ్యతకొరకు గోళెములలో బెట్టి పెంచుటయు గలదు. ఇల్లు పెంచుటకు తగిన నానాకైన పెక్కురకములు గలవు.

1 వ అనుబంధము.

A. కొన్ని ముఖ్యమగు కూరజాతుల సంఘట్టనమును తెలుపుపట్టిక[a].

I. కాయగూరలు, గింజకూరలు.

జాతి	తేమ	ఖనిజములు	మాంసకృత్తులు	చమురు	నారపదార్థము	కర్బోదజనితములు	పోషకశక్తి
వంగ	91.49	0.50	1.31 a	0.26	—	6 44	9
కీ[illegible]	92.81	0.68	1 88	0 06	—	4.57	7
పచ్చిమిర్చి	82 60	1.04	2 87	0 59	6.73	6 17	12
బెండ	87.95	0.74	2 20 b	0.20	1.15	7.76	12
గోరుచిక్కుడు	82 45	1.35	3 67	0.17	2.26	10.10	16
[illegible]చిక్కుడు	91.43	0.58	1.74	0 11	1.80	4.39	7
సీమచిక్కుడు గింజలు	73 75	0.94	8.28	0.27	—	16.76	29
బీర	95 43	0.34	0.52	0.12	—	3.59	5
అనప	96.34	0 49	0.16	0.14	—	2.87	4
గుమ్మడి	92.60	0 58	1.36	0.07	—	5.39	8
పీనుగుమ్మడి	94 84	0.27	0.48	0.09	—	4 32	6

a. ఘనపు నూటికి 71. పంతులు మానవశరీరమున వంటబట్టును.

b 82 " "

జాతి	తేమ	ఖనిజములు	మాంసకృత్తులు	చమురు	నారపదార్థము	కర్బనోదజనితములు	పోషకశక్తి
బూడిదగుమ్మడి	96.01	0.34	0 41	0.06	—	3.18	4
ముల్లుదోస	96.42	0.31	0.45	0.06	—	2.76	4
పొట్ల	94.06	0 70	0 46	0 31	—	4 47	6
దొండ	93.07	0 46	1.17	0.10	1.56	3 64	6
క్యారట	92.39	C.76	1 64	0 15	0 80	4 26	7
(పొట్ల)	83.16	1 43	2.87	0.97	1.70	9.86	18
చౌచౌ	92.53	0.41	0 70	0.11	—	6.25	8
పనసకాయ							
(లేత)	84 01	1.76	0 83	0.20	—	3 54	14
పనసగింజలు	51.60	1.54	6.60	0.36	1 45	38.45	51
అప్పాలచిక్కుడు	82 41	0.98	4.49	0.12	2 02	9.98	16
ఒకరకము							
పెసరచిక్కుడు	88 49	0 58	2 44	0.19	2.10	6 21	10
తుసికాయ	74.60	1.70	2.77	0 55	5.86	18 37	75
వాకుడుకాయ	75 50	1.57	3 09	0.77	14 15	4.90	11
బండమ	89 10	1.31	2.00	1.99	2 93	2.67	13
అరటి(కూర)	83.24	0.51	1.41	0.23	—	14.61	29
మునగకాయ	86.88	1.96	2.53	0.11	4.80	5.32	7
మామిడికాయ							
పచ్చిది	90.03	0.37	0.65	0.11	—	8.64	11

II. ఆకుకూరలు, కాడకూరలు, పూవుకూరలు.

జాతి	తేమ	ఖనిజములు	మాంసకృత్తులు	చమురు	సారపదార్థము	కర్బనోదజనితములు	పోషకశక్తి
తోటకూర	85.78	3.05	4.90a	0.50	—	5.77	13
ఎర్ర తోటకూర కాడ	92.49	1.84	0.85	0.11	1.20	3.51	5
గోంగూర	86.22	1.02	1.70	1.07	—	9.99	16
[illegible]	91.66	1.50	1.92	0.85	—	4.07	9
మెంతికూర	81.78	1.57	4.86	0.56	1.04	9.89	19
కోసు	90.20	0 61	1.75b	0.11	0.95	6.38	9
పూకోసు	89.43	1.36	3.51	0.41	—	5.29	11
లెట్యూసు	93.94	1.18	2.05	0.26	0.53	3.04	5
[illegible]	77.27	1.75	3.64	0.14	1.20	15 99	23
ముల్లంగి	81.37	2.11	5 97	0.61	1.42	8.22	18
,, [illegible]	93 53	0.89	0.79	0.09	1.17	3.53	8
[illegible]	87.90	1.65	3.29	0.64	—	6.52	13
ఉల్లికాడ్లు	87.64	0.77	0 84	0.34	1.60	8.81	12

a ఇందు నూటికి 72 వంతులు [illegible]

b ,, 78 ,, ,,

జాతి	తేమ	ఖనిజములు	మాంసకృత్తులు	చమురు	నారపదార్థము	కర్బనోదజనితములు	పోషకశక్తి
చేమ ఆకుల							
కాడలు	93 44	1.20	0.34	0.34	0.59	4.09	6
కామంచికూర	82.12	2.13	5 86	1.00	—	8.89	19
[illegible] కాడ	93.37	1.82	0.87	0.14	—	3.80	6
పుదీనా	82.99	1.56	4.81	0.59	1.95	8.10	16
తమలపాకులు	85.41	2.25	3.07	0.80	2.53	6.14	12
ముల్లంగి తోట							
కూర	85.00	3.61	3.00	0.25	—	8.14	13
తూటికూర	90.33	2.11	2.90	0.40	—	4.26	9
తూటి కాడలు	93.67	1.76	0.88	0.20	—	3 54	5
పెరుగుతోటకూర	87.06	1.40	3 92	0.09	—	7 53	13
అవిసెకూర	76.73	3.11	8.40	1.39	2.17	11.30	26
మునగకూర	74 98	2.27	6.65	1.73	0.87	13.50	27
అరటిపూవు	90.22	1.21	1.45	0.19	1.93	5.00	8
అరటిదూట	88.26	0 61	0.48	.005	0.76	9.84	19
కరివేపాకు	66.81	4.17	6.11	1.04	6.37	16.00	27

c ఇందులో సూటికి 67 వంతులు కూరగాయలయందు ఉండునట్లు.
d ,, 41 ,, ,,

III. దుంపకూరలు.

జాతి	తేమ	ఖనిజములు	మాంసకృత్తులు	చమురు	సారపదార్థము	కర్బనోదజనితములు	పోషకశక్తి
చేమ	73.05	1.72	2.95	0.10	—	22.18	30
కంద	69 90	1.55	1.41	0.09	—	28.46	34
తియ్యకంద	78.79	0.82	1.24	0.02	0.80	18.33	22
బంగాళాదుంప	74.73	0.61	1.73a	0.13	—	22 80	26
కంద్రపెండలం	59.57	0.98	0.68	0.20	—	38.77	44
ఉల్లిపాయగడ్డ	86.76	0.36	1.22	0.04	—	11.62	14
,, చిన్నది	84.33	0.55	1.80	0 08	—	13.24	17
అల్లము	80.86	1.99	2.33	0.94	2.42	12.26	19
ముల్లంగి (తెలుపు)	94.41	0.58	0.70	0.06	—	4.25	6
,, (ఎరుపు)	90.76	0.85	0.61	0.32	—	7.46	10
దుంపఆవ తెగ టర్నిప్	91.10	0.60	0.52	0.23	—	7.52	11
దుంపగోబి తెగ నూలుకోలు	92.10	0.65	1.07	0.20	—	5.98	6
గాజర	86.00	1.08	0.92	0.07	1.68	10.75	13
బీటుదుంప తెగ దుంపబచ్చలి	83.81	0.75	1.65	0.05	—	13.74	17
చిరుగడం	66.51	1.04	1.24b	0.33	—	30.89	37
పెండలము	—	—	1.79	0.21	—	32 2	37

a ఇందు నూటికి 67 వంతులు మానవశరీరమున వంటబట్టును.

b ,, 72 ,, ,,

1 వ అనుబంధము.

B. కాయగూరదినుసులందలి ఖనిజములయొక్కయు విటమినులయొక్కయు పరిమితిని దెలుపు పట్టిక.

I. కాయగూరలు, గింజకూరలు.

	ఖటికము	స్ఫురము	ఇనుము	విటమినులు			
జాతి	నూటికి	నూటికి	లక్షకు	A*	B_1*	B_2	C లక్షకు
వంగ	.C24	.064	1.31	5	..	[illegible]	22.5
సీమవంగ	.013	.039	2.37	320	23	..	31.8
పచ్చిమిర్చి	.029	.079	1.31	454	..	..	111.0
బెండ	.094	.078	1.54	58	21	మ	15.6
గోరుచిక్కుడు	.129	.051	5.76	330	..	..	49.4
మొక్కచిక్కుడు	.048	.025	1 67	221	26	..	13.8
బీర	.035	.040	1.58	56	22	..	..
ఆనప	.015	.003	0.69	అ.స్వ	..	..	..
తియ్యగుమ్మడి	.009	.030	0 67	84	20	..	2.0
సీమగుమ్మడి	.002	.026	0.63	అ.స్వ	..	..	17.8
బూడిదగుమ్మడి	.025	.017	0.45	అ.స్వ	..	21	0.9
నూలుకోస	.012	.025	1 48	అ.స్వ	30	..	6.9
పొట్ల	.045	.024	1.28	100	..	..	అ.స్వ

* అంతర్జాతీయపు యూనిట్లు.

నోటు:— స్వ=స్వల్పమని; అ.స్వ=అతిస్వల్పము; మ=మధ్యమము; హె=హెచ్చు; ..=పరీక్షింపబడలేదు.

జాతి	ఖటికము మాటికి	భాస్వరము మాటికి	ఇనుము లక్షకు	విటమినులు A	B$_1$	B$_2$	C లక్షకు
దొండ	.100	.091	1.22	..	..	..	..
కాకర	.023	.065	2.22	210	24	స్వ	88.4
పొట్లకాకర	.045	.144	9.35	210	24	స్వ	88.4
పనసకాయ లేతది	.026	.043	1.66	..	..	..	..
పనసగింజలు	.049	.183	0.16	..	..	..	..
అప్పాలచిక్కుడు	.045	.055	1.61	..	..	..	12.2
ఒకరకము పెసర చిక్కుడు	.035	.039	1.24	..	..	..	27.7
ఉస్తికాయ	123	.060	7.41	250	..	..	..
బాడుదుకాయ	.100	.091	1.22	..	..	..	..
బుడమకి	045	.033	..	..	..	..	..
అరటి	005	.027	0.60	50	15	స్వా	23.9
కొబ్బెర వగరు ముదిరినది	.013	.213	1.70	స్వ	స్వ	అ.స్వ	0.8
మామిడికాయ (పచ్చిది)	.012	.017	4.43	150	..	..	3.2

- 1 వ అనుబంధము -

II. ఆకుకూరలు, కాడకూరలు, పుష్పవర్గములు.

	ఖటికము	భాస్వరము	ఇనుము	విటమినులు			
జాతి	నూటికి	నూటికి	లక్షకు	A	B_1	B_2	C
తోటకూర	.500	.100	21.40	2500 11000	29	[illegible]	172.9
తోటకూర కాడ	.263	.034	1 80	..	..	..	..
గోంగూర	.181	.038	5.38	[illegible]	..		
ముట్టుమచ్చలి	.061	.010	4.95	2630 3000	70	..	47.7
పొంటికూర	.472	.047	16.00	3800	..	..	..
గోబి	.034	.046	0.76	2000	50	..	124.2
ఫూగోబి	.034	.061	1 25	38	110	..	65 8
లెట్యూసు	.051	0.30	2.39	2800	90		14.9
బంతిఆర్టిచోక్	.120	.101	2 29	..	75	..	అ.న్య
సెలరి	.226	.137	6.25	5700 7470	అ న్య	..	62.4
,, తొడిమెలు	.038	.0 6	4 76	..	..	..	5.7
కొత్తిమీర	.137	.058	9.97	12630	..	..	135.2
ఉల్లికోళ్లు	.048	.054	7.50	..	..	..	..
చేమఆకుతొడిమెలు	.062	.024	0.50	..	..	..	..

జాతి	ఖటికము నూటికి	స్ఫురము నూటికి	ఇనుము లక్షకు	విటమినులు A	B₁	B₂	C లక్షకు
కామంచికూర	.410	.074	20.51	..	..	..	11 3
బచ్చలికాడ	.090	.015	1.34	..	..	..	2.9
పుదీనా	.204	.077	15.56	2700	..	..	..
ముండ్లతోటకూర	.800	.052	22 91	..	..	..	..
తూటికూర	.113	.048	3.90	3270	29	..	137.1
తూటి కాడ	.0[illegible]	027	0.78	..	..	..	..
వెదురుబోడు	.016	.088	0.11	ఆ.స్వ	..	..	..
అవిసెకూర	1.131	.077	3.91	..	..	..	..
మునగకూర	.437	.071	7.00	11330	..	..	..
అగటిపూవు	.034	.048	0.12	..	..	..	..
అగటిదూట	.009	005	1 06	..	..	..	..
కరివేపాకు	.811	.057	3.[illegible]9	12600	..	హె	4.2

III దుంపకూరలు.

జాతి	ఖటికము నూటికి	స్ఫురము నూటికి	ఇనుము లక్షకు	విటమినులు A	B1	B2	C లక్షకు
చేమ	.038	.143	2.13	40	...	మ	అ.స్వ
కంద	.061	.016	1 30	..	24	..	స్వ
తీయకంద	.046	.022	0.62	434	..	హె	అ.స్వ
ఉరిలగడ్డ	.004	.034	0.68	40	40	హె	17.3
కర్రిపెండలం	.045	.039	0.92	..	..	..	..
ఉల్లి(పెద్దగడ్డల రకము)	.176	.046	0.66	..	40	..	10.5
ఉల్లి(చిన్నగడ్డల రకము)	.040	.058	1.18	25	40	..	10 5
ముల్లంగి(తెలుపు)	.054	0.25	0 40	3	60	..	15.0
,, (ఎరుపు)	.046	.017	0.47	3	60	..	16.9
దుంపఆవ లేక టర్నిప్	.028	.035	0,42	అ.స్వ	40	..	43.4
దుంపగోబి లేక నూల్‌కోలు	.023	.035	0.40	..	..	..	84.5
గాజర	.082	.030	1.52	2002	60	..	2.5
దుంపబచ్చలి లేక బీటుదుంప	.195	.057	0.98	..	70		88.0
చిరుగడం	.017	.050	0.79	10	..	హె	24.0
పెండలము	..	..	..	..	..	మ	..

2 వ అనుబంధము.

కూరదినుసుల నుపయోగించు ముఖ్యవిధానములు.

I. అగ్నిస్పర్శతో కాల్చి, ఉడికించి లేక వేచి తయారుచేయునవి.

1. ఇగురుకూర:—కూరగాయలను లేక యితర కూరదినుసును బాగుగ కడిగి శుభ్రముచేసి పైచెక్కు తీసిగాని అవసరము లేనియెడల తీయకయే గాని ముక్కలుగ గోసి తగుమాత్రము ఉప్పును జేర్చి ఒక పాత్రలో వేసి అందు తగినంత తేమ లేదని తోచినచో కొంచెము నీరు పోసి యుడికించి తాలింపు లేక పోపు పెట్టవలెను. 1 వీసె కూర (పచ్చి తూనిక) తాలింపునకు ఒక గిన్నెలో $\frac{1}{4}$ గిద్దెడు (1 ఔన్సు) చమురు పోసి బాగుగ వేడి యెక్కినపిమ్మట 2 తులముల మినపపప్పు లేక చెక్కు వేసి అవి దోరగ వేగినపిమ్మట $\frac{1}{2}$-1 తులము మిరపకాయల ముక్కలను వేసి అవియు కొంత వేగిన పిమ్మట $\frac{1}{4}$ తులము ఆవగింజలను, అవి కొంచెము వేగిన పిమ్మట $\frac{1}{8}$ తులము జీలకర్రను వేసి యందు పైనిచెప్పిన ట్లుడికించిన కూర ముక్కలను వేసి బాగుగ కలిపి మూతపెట్టి యుంచవలెను. ఉడికిన ముక్కలందు నీరు హెచ్చుగ నుండుచో కొంచెము వరిపిండిని జేర్చిన నా నీరిగిరి కూర పొడిగా నుండును. లేతకాయల ముక్కలను ముందుగా నుడికింపకుండగ పైనిచెప్పిన దినుసులతో తాలింపు సిద్ధము చేసిన పాత్రలో వేసి మూతపెట్టి మగ్గనిచ్చి దింపవచ్చును. కూరదినుసులందు నీరు హెచ్చుగనుండుచో తరిగిన ముక్కలను ఉప్పుతో కలిపి వలిపి పిడిచివేయుటయు లేక ఉడికిన వెనుక వార్చివేయుటయు గలదు. కాని యిట్లు పచ్చిముక్కల నుండి నీటిని పిడిచివేయుట వలనగాని ఉడికించిన పిమ్మట మిగిలిన నీటిని వార్చివేయుట వలనగాని కూరయందలి సారము (ముఖ్యముగ ఖనిజములు) కొంత వరకు

పోవును. కావున యీ హెచ్చు నీటిని పీల్చుటకు తగినట్లు వరిపిండిని పైని చల్లుటయే మంచిది. కాని గిజనువంకాయల వలె కసరుగాను, కంద వలె దురదగాను నుండు గొన్ని జాతుల కూర యందలి కసరును లేక దురదను తగ్గించుటకుగాను హెచ్చు నీటితో నుడికించి యీ నీటిని వార్చివేసి పిమ్మట తాలింపు పెట్టుట యవసరమగును. కోరిన యెడల కొన్ని జాతుల కూరల తాలింపునందు యెండుమిరపకాయ ముక్కలను తగ్గించి పచ్చిమిర్చి లేక అల్లపుముక్కలను, ఉల్లి లేక వెల్లుల్లిపాయముక్కలను గాని పోపు వేగినపిమ్మట చేర్చి అవి వేగి లేక యుడికిన పిమ్మట యుడికిన కూర ముక్కలను చేర్చవలెను. గుమ్మడి, కంద మొదలగు వాని యిగురుకూరలో బెల్లము చేర్చుటయును గలదు. కొందరు ముక్కలను కాగిన చమురులో వేసి పైని అదివరకు తయారుచేసి యుంచిన కూర పొడుమును పైని చల్లుదురు. ఇందు పైని చెప్పిన తాలింపుద్రవ్యములే గాక కొంత వేచిన కంది, పెసర లేక పెసరపప్పు కూడ జేర్చి పొడి చేయబడును. కుక్కరులలో కూరను తయారుచేసికొను వారికిది సులభమయిన పని.

2. పప్పుకూర:— ఇగురుకూర ముక్కలతోపాటు కొంత పప్పును (సామాన్యముగ పెసరపప్పును) జేర్చి పై విధముననే ఇగురుకూరగ తయారు చేయవలెను. పప్పుకూరల తాలింపులో కొంచెము ఇంగువను చేర్చినచో కొందరి కింపుగ నుండును. పప్పుకూరలో గూడ బెల్లమును చేర్చుట కలదు.

3. పులుసుపెట్టిన కూర:— కూరనుడికించి పోపులో వేసిన పిమ్మట దానిలో కొంచెము చింతపండు గుజ్జును (కొంచెము నీటిలో వేసి పిసికి తీసినది) పోసి కలుపవలెను. ఇట్టి పులుసుపెట్టు కూరలో ఉప్పు కొంచెము హెచ్చుగా వేయవలసి యుండును. ఉడికించుటకు ముందుగ

కొంచెము పులుసుపెట్టుటతో ఉడుకుటవలన నందలి విటమిను C పోకుండ కొంతవరకు కాపాడునని కనిపెట్టబడెను. చింతపండు పులుసుకు బదులు నిమ్మ, నారింజ, దబ్బ వగైరాల రసమును గూడ పిండవచ్చును. లేక గోగు వగైరా పుల్లటి యాకులను మొదటనే చేర్చి యుడికించవచ్చును. పులుసుకూరల తాలింపులో మెంతులు, కరివేపాకు కూడ చేర్చుట యాచారము. పులుసుపెట్టు కూరలతో యించుక పసుపుపొడి చేర్చిన నారోగ్యకరముగ నుండును. బెల్లము చేర్చుటయు గలదు.

4. గుత్తికాయకూర:— వంగ, బీర, దొండ మొదలగు కొన్ని జాతుల కాయలను ముచికవద్ద కొంత పట్టుండునట్లు నాలుగు లేక ఆరు చీలికలుగ జీరి ఆ చీలికలమధ్య క్రిందివిధముగ దయారుచేసిన మసాలా పొడుముపెట్టి అరటి లేక తాటి త డ ప తో క ట్టి చ ము రు లో వేసి మగ్గనిచ్చిన దినుట కింపుగ నుండును. 1 వీసె కూరకాయలకు కావలసిన మసాలా పొడుమునకు 2 తులముల కందిపప్పు, 2 తులముల సెనగపప్పు, 2 తులముల మినపపప్పు, ½–1 తులము మిరపకాయలు, 2 తులముల ధనియాలు వీనిని పొడిగానే దోరగా వేచి 4 తులముల కొబ్బెర తురుముతోను, మఱియు 2 తులముల ఉప్పుతోను జేర్చి పొడుము చేయవలెను. 2–2½ గిద్దల(4–5 ఔన్సుల)చమురులో పైనిచెప్పినట్లు మసాలాపొడి కూరి కట్టిన కాయల నిందు వేసి మందాగ్నిపై సుమారు ½ గంట మగ్గనీయవలెను. ఈ ఉప్పుయొక్కయు, మసాలాద్రవ్యముల పరిమితియు కూరదినువా రందరి రుచి పరిమితినిబట్టి మార్చుకొనవలసియుండును. ఇట్టి కూరలకుగూడ కొంతర

ఫులుసుపెట్టుట గలదు. ఇందుకు కొంచెము చింతపండు గుజ్జును మసాలా పొడితో కలుపవచ్చును. కరివేపాకు చేర్చిన బాగుగ నుండును.

5. వేపుడుకూర:— 1 వీసె వంగ, బీర, బెండ, మొదలగు కూరగాయలను ముక్కలుగ దరిగి యొక బూరెలమూకుడులో 3-4 గిద్దల (6-8 ఔన్సుల)చమురు(నేయి లేక నేయి, నూనె మిశ్రమము)వేసి కాగిన పిమ్మట నందు కూరముక్కలను వేసి మెత్తబడినపిమ్మట పైని గుత్తికాయ కూరకు వలెనే తయారుచేసిన మసాలాపొడి కొంచెము పైనిచల్లి కదుపుచు వేయించవలెను. లేత తక్కువగ నుండుటచే ముక్కలు బాగుగ మగ్గవని తోచినచో మొదట కొంతసేపు మూతపెట్టి యుంచవలెను. చేమ, బంగాళాదుంప మొదలగు దుంపలను ముందుగ ముదుకబెట్టి యిట్లు వేచిన గాని బాగుగ ముదుకకపోవచ్చును. వేపుడుకూర ముక్కలతో ఉల్లి పాయ ముక్కలను గూడ చేర్చవచ్చును. వీనిని కూర ముక్కలను వేయక ముందే వేగిన పోపులో ముందుగ వేసి కొంత వేగిన లేక ఉడికిన పిమ్మట కూరముక్కలను వేయవలెను.

6. వేపుడుబిళ్లలు (వఱువెల్):— అరటికాయ, పెండలం, బంగాళాదుంప మొదలగు దుంపజాతులను పలుచని బిళ్ళలుగ దరిగి మిర్చి, ఉప్పు, జీలకర్ర వీనిని కొంచెము నీటితో మెత్తగ నూరి యా ముక్కల నందుపాతిపి చమురులో కరకరలాడునట్లు వేయించవలెను. ఎండించి నిలువ యుంచిన దోస, బుడమ వగైరా వరుగులను గూడ నిట్లు వేచి తినవచ్చును.

7. బజ్జీలు:— పైని చెప్పిన దుంపజాతుల బిళ్ళలను బీర, వంగ మొదలగు కూరగాయల బిళ్లలను తగినంత ఉప్పు, కారము, జీలకర్ర వీనిని

నూరి కలిపిన సెనగ, మినప లేక గోధుమపిండి లేక వీని మిశ్రిణములను నీటితో గుత్తముగా కలిపి యీ చోవిలో నీముక్కలనుంచి చమురులోవేసి వేచవలెను. చోవిలో కారమునకు బదులు బెల్లము లేక చక్కెరను కలుపుటయు గలదు.

8. బోండాలు:— ఉరలగడ్డ మొదలగు దుంపలనుడికించి నలిపి దానితో పచ్చిమిర్చి, అల్లము, ఉల్లి మొదలగు ద్రవ్యములను తగిన ఉప్పును చేర్చి ఉండలుగచేసి పైవిధమున దయారు చేసిన చోవిలోముంచి చమురున వేచి తయారుచేయుదురు. కొన్ని కూరగాయలను, గోబి, పూగోబి మొదలగు శాకూరలను దరిమి బోండాలలోని పూర్ణమందు జేర్చుటయు గలదు.

9. శాకోదనము:— సామాన్యముగ కూరలను ముఖ్యముగ నిగురుకూరలను అన్నముతో కలుపుకొని తిందురు. ఇందుకుబదులు కూర నుడుక బెట్టుటలోనే కొన్ని బియ్యమును మాత్రమే గాని బియ్యమును, (పెసర, కంది లేక సెనగ) పప్పునుగాని చేర్చి కొంచెము హెచ్చు చమురుతో తాలింపువేయుటవలనతయారుచేయబడును. కూరముక్కలను వేచి ఉడికించిన యన్నముజేర్చి పోపు వేయుటయు గలదు. వాంగీభాత్, బటాటాభాత్ మొదలగున విట్లు తయారు చేయబడునవే. వీని తాలింపునందు జీడిపప్పు, వేరుసెనగపప్పు లేక బాదంపప్పును చేర్చుటకూడ గలదు. కారము వేయకుండ పాలు, బెల్లము లేక చక్కెర చేర్చి ఇందు ఏలకులు, మిరియాలు, లవంగాలు మొదలగు వానిని జేర్చుటయు గలదు.

10. పచ్చడి:—వంగ, దోస మొదలగు కూరగాయలను నిప్పుపై కాల్చిగాని ముక్కలుగ గోసి యుడికించి గాని తగినంత ఉప్పుచేర్చి ఇగురు కూరవలెనే తాలింపు పెట్టవలెను. చేతితో నలిపిన ముద్దగాకపోవునో రోటిలో నలుగగొట్ట వచ్చును. లేక ముందు పచ్చి ముక్కలను గిన్నె యుడికించవచ్చును. ఆకు కూరలను ముందు కొంచెము చమురుతో వేచి తాలింపు ద్రవ్యములను వేరుగ వేచి పిమ్మట రెంటిని చేర్చి రుబ్బవలెను. ఇట్లు తయారు చేయబడు పచ్చడిలో కూడ అల్లము వగైరాలను చేర్చ వచ్చును. బెల్లము చేర్చుటయు గలదు.

11. పులుసుపచ్చడి:— పైని చెప్పినట్లు కాల్చిన వంగ, దోస మొదలగు కూరగాయలను గాని ఉడికించిన ముక్కలను గాని ముందుగ నుడికించిన చిక్కని చింతపండు గుజ్జులో వేసి ఉప్పును జేర్చి తాలింపు పెట్టవలెను. ఈ తాలింపులో మెంతులను గూడ చేర్చదగును. సువాసన కొరకు కరివేపాకు, కొత్తిమిరి లేక ఇంగువ, లేక ఉల్లిని జేర్చవచ్చును.

12. కూటు:— ఇది సన్నగ తరిగిన కూరముక్కలను కొంత పెసర లేక కందిపప్పును చేర్చి కొంచెము చింతపండు పులుసులో నుడికించి తాలింపు వేసి దక్షిణాదిని తయారు [illegible] నొక విధము [illegible] వంటిది. ఇందు కొబ్బెరకోరును కూడ చేర్చుట గలదు.

13. పెరుగుపచ్చడి:— ఉడికించిన ముక్కలను లేక కాల్చిన కాయలను నలిపి లేక పిసికి పెరుగులో వేసి కొంచెము ఉప్పు, పసుపు చేర్చి తాలింపు పెట్టవలెను. ఈ తాలింపులో మెంతులు చేరుట యుక్తము.

పులుసు:— సామాన్యపు పులుసును, పప్పుపులుసును (కొళంబు) తయారుచేయుటలో పలుజాతుల కూరగాయముక్కలు చింతపండుపులుసులో వేసి యుడికింపబడు చుండును. తరుచుగ నిందులకు వంగ, బెండ, ఆనగ, గుమ్మడి, చిలగడదుంప, మునగకాయ, తోటకూర కాడలు, బచ్చలికాడ యివి యనుకూలముగ నుండును. తోటకూర మొదలగు ఆకుకూరలును నిట్లుపయోగింపబడు చుండును. పుల్లగనుండు గోంగూర మొదలగువానితో పులుసు చేయునపుడు చింతపండు అవసర ముండదు.

15. మజ్జిగపులుసు:—ఇందులో వేయుటకు వంగ, సీమవంగ, బెండ, ఆనగ, చేమ, బంగాళాదుంప మొదలగు తీపిలేని కూరదినుసులు మాత్రమే యనుకూలములు.

16. చారు:— చారును తయారు చేయుటకు చింతపండుకు బదులు పుల్లగనుండు సీకాయాకు, సీమవంగ కాయలు, నిమ్మకాయలరసము కూడ నుపయోగింపబడు చుండును.

17. వడియములు:— బూడిదగుమ్మడి, నల్లేరు మొదలగు కొన్నిజాతులను ముక్కలుగగోసి గాని యట్లెగాని నలుగగొట్టిగాని కొంత రుబ్బిన మినుపపిండితో కొంచెము ఉప్పు, కారముచేర్చి వడియములుగ బెట్టి పిమ్మట చమురులో వేచి తినవగును

18. వరుగులు:— వంగ, దోస మొదలగు కొన్ని జాతులకు పండబారిన లేక ముదిరిన పిమ్మట పలుచని చీలికలుగ జేసి యెండబెట్టి నిల్వ

యుంచి కావలసినపుడు మరల నానబెట్టి కూరగ చేసి గాని పులుసులో వేసి యుడికించిగాని తినవచ్చును. బెండ, గోరుచిక్కుడు మొదలగువాని వ్రెట్లెండ బెట్టి తయారు చేసిన వరుగును ఉప్పు, కారము రాచి వేచి తినవచ్చును. కూరదినుసుల వ్రెట్లెండమూలమున శుష్కింప జేయుటకు బదులు ఉష్ణవాయు సహాయమున శీఘ్రముగను అందలిసారము అంతగా చెడకుండగను తయారు చేయగలుగు శోషకయంత్రములు (Dehydrators)కూడ కనిపెట్టబడి ప్రస్తుత సంగ్రామమున విరివిగ నుపయోగమునకు వచ్చెను.

పెద్దఉసిరి, రాచఉసిరి, ఎర్రగోగు పువ్వుకోశములు, పచ్చిమామిడి కాయలు, నారింజకాయలు, నిమ్మకాయలు, మాదీఫలము మొదలగు వాని ముక్కలనుడికించి చక్కెరను లేక బెల్లమును, కొన్ని పరిమళద్రవ్యములను చేర్చి మురబ్బాలు (వీనిని తీపి యూరుగాయ లనవచ్చును.) గ తయారు చేయవచ్చును. ఈ విషయమయి మండ్లు 2, 3 భాగములందు విపులముగ వ్రాయబడెను.

11. ఉడికించకుండగ తయారుచేయునవి.

1. పచ్చడిబద్దలు :— మామిడికాయ, నక్కదోసకాయ మొదలగువానిని చీలికలుగ లేక పలుచని బిళ్ళలుగదరిగి ఉప్పువేసి యింతుక కారమును, జీలకర్రమెంతులు గలిపి యూరవేసి తినుటకగలదు, స్వతస్సిద్ధముగ పులుపులేని బీర, మంచుదోస, అల్లము,మామిడల్లము, ముల్లంగి, గాజర మొద లగువానిముక్కల నూరవేయుటకు నిమ్మకాయరసము చేర్చవలసియుండును.

2. పచ్చడి:— బీర, దోస మొదలగు జాతుల పచ్చిముక్కలను రుబ్బి అందు ఉప్పు, పచ్చిమిర్చి, అల్లము లేక ఉల్లి, అవసరమగుచో నిమ్మ

కాయరసము చేర్చిన తినుట కింపుగనుండును. ఇట్లు నూరిన ముద్దలో తాలింపు పెట్టినను పెట్టవచ్చును. 2 తులముల తోటకూర ఆకులు, 1 తులము తులసిఆకు, 6 తులముల బీరకాయ లేక పొట్లకాయ ముక్కలు కలిపి నూరిన పచ్చడి చాల యారోగ్యవంతముగ నుండునని లేకరి యను భవము. దీనితో కొంత వెలగకాయ లేక పండు గుజ్జును గాని పచ్చి లేక దోర మామిడికాయను కలిపి యిచ్చిన రుచివంతముగనుండును. ఉప్పు వేయుట మాని తేనె లేక బెల్లము లేక యరటిపండో లేక సపోటాపండ్లో జేర్చినను ఆకర్షవంతముగ నుండును.

3. పెరుగుపచ్చడి:— సీమవంగ, కాజేజీ, ముల్లంగి మొదలగు ఒక విధముగు వాసనవేయు జాతుల ముక్కలను పెరుగులో వేసి ఉప్పు, కారము జేర్చి యట్లైగాని తాలింపు పెట్టి గాని తినుటకు వీలగును. ఆరోగ్యవంతముగను నుండును.

4. ఊరుగాయలు:— దోస మొదలగు కొన్ని జాతుల కాయల పచ్చిముక్కలను ఉప్పు, కారము, నూనె వగైరాలను జేర్చి కొంతకాలము వరకు నిల్వ యుండునట్లు చేయవచ్చును. మామిడి, నిమ్మ, దబ్బ, నారింజ మొదలగు జాతుల కాయల నూరుగాయగ తయారు చేయు విధానములు పండ్లు—2, 3 భాగములందు తెలుపబడెను.

3 వ అనుబంధము.

కూరదినుసులను గురించిన సారస్వతము.

1 Manoal of Gardening in India – Firminger

2 Health Bulletin No, 23–Govt. of India

3 Season and Crop Reports, Madras

4 The Villager's Guide 1936

5 Do. Do. 1943

6 Notes by the Plant Pathologist, Agrl. Res. Station Samalcot

7 వ్యవసాయపత్రిక

8 A new variety of Dolichos lablab by K. K. Nambiar, the Madras Agrl. Journal, April 1943

9 వ్యవసాయదీపిక

10 Cncurbits–Leaflet No. 108, Madras Agrl. Dept

11 Church's Food Grains of India

12 Cabbage seed production, by U. Narasingarao–Madras Agrl. Journal. Vol. XXXII–P. 215–216

13 Man's Food Unveiled, by M. K. Pandurangam

14 Indian Farming, July 1941

15 Notes by the Govt. Mycologist

16 Chemistry and physiology of the betel vine and commereial bleaching of the leaves–H. Mann

17 Health Bulletin No. 24. Govt, of India

18 Cultivation of Colocacia, by M. Gopalakrishna-Madras Agrl. Journal, Vol. III, P. 127–129

19 The cultivation of Elephant foot yam, Madras Agri. Journal, Nov. 1935

20 A Note on Potato cultivation by F. N. Butcher, Madras Agrl. Journal, Vol. XI-P. 281
21 The Story of the Potato, by C. Dorasami Ayyar, Madras Agrl. Journal, June 1938
22 International Review of Agriculture, June 1932
23 Press note in the Hindu, 16 th Feb. 1944
24 The Potato, by P. S. Pardhasaradhi Ayyangar,- the Illustrated Hindu, 7 th Sep. 1930
25 Potato storage in the Central Provinces- Agriculture and Live Stock, Vol. I-4
26 Mango ginger, by A. Sankaram-Madras Agrl. Journal, June 1942
27 Manual of Agriculture, by N. G. Mukherjee
28 The Sweet potato - Bulletin No. 999, Dept. of Agrl, U. S. A.
29 The Rhodesia Agrl. Journal, August 1922
30 The Madras Agricultural Journal, Vol. X, P. 66
31 The Agricultural Gazette, New South wales, Sept. 1932
32 Analyss by the Govt. Agrl. Chemist, Coimbatore

4 వ అనుబంధము.

అనుక్రమణిక.

రావుసాహెబ్ గోటేటి జోగిరాజుగారి
వ్యవసాయగ్రంథములు.

---

1. తృణధాన్యములు-మొదటిభాగము:- వెల రు 1-12-0
2. ,, రెండవభాగము:- వెల రు 2-0-0
3. కాయధాన్యములు:- వెల రు 1-0-0
4. చమురుదినుసులు:- వెల రు 1-12-0
5. చెరుకు, ఇతరచక్కెరపంటలు, పిష్ఠద్రవ్యములు:- వెల రు 1-12-0
6. పండ్లు-మొదటిభాగము:- వెల రు 1-4-0
7. పండ్లు-రెండవభాగము:- వెల రు 1-4-0
8. పండ్లు-మూడవభాగము:- వెల రు 1-4-0
9. పండ్లదినుసులను నిల్వచేయుట:- వెల రు 0-6-0
10. వ్యవసాయశాస్త్రప్రథమపాఠములు:- వెల రు 1-4-0
11. ఉద్యానకృషిప్రథమపాఠములు:- వెల రు 1-8-0

రొక్కమిచ్చి ఒకేసారిగాను పుస్తకముల వెల రు 100 లకు మించుచో నూటికి రు 25 ల చొప్పున ధర తగ్గించబడును. యిదివరలో యింతకు తక్కువ వెల పుస్తకములు కొనినవారికి చేయబడిన సదుపాయములు (Concessions) అన్నియు రద్దుచేయబడినవి.

పై గ్రంథములు వలయువారు
"మానేజరు, గ్రామసేవాప్రెస్,
కొండెవరం, తూర్పుగోదావరిజిల్లా" అని వ్రాయవలెను.